



THESIS -

**IDENTIFIKASI PENGARUH PERILAKU
PENGENDARA TERHADAP TINGKAT
KECELAKAAN LALU LINTAS DENGAN
MENGUNAKAN METODE *STRUCTURAL
EQUATION MODELLING (SEM)***

(Studi Kasus di Kota Surabaya)

Arfa' Najmy

NRP. 09211650013025

Dosen Pembimbing

Prof.Dr.Ir. Udisubakti Ciptomulyono, Meng.Sc.

Ratna Sari Dewi, S.T., M.T. Ph.D.

DEPARTEMEN MANAJEMEN TEKNOLOGI

BIDANG KEAHLIAN MANAJEMEN INDUSTRI

FAKULTAS BISNIS DAN MANAJEMEN TEKNOLOGI

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SURABAYA

2018

LEMBAR PENGESAHAN

Tesis disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

Magister Manajemen Teknologi (M.MT)

di

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

Arfa' Najmy

NRP. 09211 6500 13025

Tanggal Ujian : 24 Juli 2018
Periode Wisuda : September 2018

Disetujui oleh :



1. Prof. Dr. Ir. Udisubakti Ciptomulyono, M.Eng.Sc

Dosen Pembimbing

NIP: 19590318 198701 1 001



2. Ratna Sari Dewi, S.T., MT., Ph.D.

Dosen Co-Pembimbing

NIP: 19800113 200812 2 002



3. Dr. Ir. Bustanul Arifin Noer, M.Sc

Dosen Penguji

NIP: 19590430 198903 1 001



4. Putu Dana Karningsih, ST., M.Eng.Sc., Ph.D

Dosen Penguji

NIP: 19740508 199903 2 001

Dekan Fakultas Bisnis dan Manajemen Teknologi,



Prof. Dr. Ir. Udisubakti Ciptomulyono, M.Eng.Sc.

NIP: 19590318 198701 1 001

IDENTIFICATION OF DRIVER BEHAVIORAL INFLUENCES ON TRAFFIC ACCIDENT LEVEL USING STRUCTURAL EQUATION MODELLING METHOD

By : Arfa' Najmy
Student Identity Number : 09211650013025
Supervisor : Prof.Dr.Ir. Udisubakti Ciptomulyono, Meng.Sc.
Co-Supervisor : Ratna Sari Dewi, S.T., M.T. Ph.D.

ABSTRACT

Accidents in traffic are affected by low levels of consciousness of safety. This safety level is the behavior of motorcyclists. Behavior indicators are knowledge of traffic signs, rider discipline, vehicle maintenance. this study aims to find out how much influence the knowledge about traffic signs, disciplinary attitude, and vehicle maintenance to motorcycle riders behavior in traffic accidents. The method of Structural Equation Modeling (SEM) with Confirmatory Factor Analysis (CFA) through Analysis Moment Of Structure Analysis (AMOS) version 22 and questionnaire required amounted to 242 respondents used to identify indicators in this study. It is expected in this research to be able to know how big influence of knowledge about traffic sign, disciplinary attitude of rider, and vehicle maintenance to behavior at traffic accident in Surabaya city. The result showed that the variable knowledge and discipline attitude, have a positive and significant influence, but vehicle maintenance variable have negative and insignificant effect on the decrease of traffic accident level in surabaya city.

Keywords: Knowledge, Discipline Attitude, Vehicle Maintenance, Behavior, Traffic Accident, Structural Equation Modeling.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah SWT atas kasih sayang, karunia dan rahmat-Nya, sehingga Tesis ini dapat terselesaikan dengan baik. Tesis ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan guna menyelesaikan pendidikan Magister pada Bidang Studi Manajemen Industri, Jurusan Magister Manajemen Teknologi, Pasca Sarjana, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya dengan judul:

**IDENTIFIKASI PENGARUH PERILAKU PENGENDARA
TERHADAP TINGKAT KECELAKAAN LALU LINTAS DENGAN
MENGUNAKAN METODE *STRUCTURAL EQUATION MODELLING*
(SEM)**

Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan penyusunan Tesis ini tidak lepas dari peran berbagai pihak yang telah banyak memberikan bantuan, bimbingan dan dorongan. Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tak terhingga khususnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada kami sehingga didapatkan kemudahan dan kelancaran dalam proses pengerjaan Tesis ini.
2. Ayahanda Drs. Nur Hasan, M.Pd. dan Ibunda Siti Aisyah yang selalu menambatkan doa dan memeberikan dukungannya serta yang telah mengajarkan kegigihan dan selalu menjadi sumber inspirasi. Dan adek yang selalu ada.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Udisubakti Ciptomulyono, M.Eng.Sc. dan Bu Ratna Sari Dewi, S.T., M.T., Ph.D. Dosen Pembimbing Tesis yang dengan tulus memberikan segenap waktu dan bimbingannya serta dukungannya yang tak terhingga dalam penyelesaian penyusunan tesis ini.
4. Bapak Dr. Ir. *Bustanul* Arifin Noer, M.Sc. dan Bu *Putu Dana* Karningsih, ST, M.Eng.Sc, Ph.D. selaku dosen penguji dalam thesis yang telah memberikan saran dan kritiknya untuk dapat dilanjutkan pada proses selanjutnya.

5. Bapak Dr. Ir. Wesli, M.T., bapak Ir. Yohannes Lulie, M.T., bapak Suhartono, S.Si., M.Sc., dan bu Dr. Rita Ambarwati, SE., MMT. yang telah memberikan wawasan lebih untuk menyelesaikan tesis ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen, Staff dan Karyawan MMT ITS yang telah memberikan bantuan yang terhitung terhadap perjalanan studi dari awal hingga akhir penyusunan tesis ini.
7. Keluarga Pejuang S2 MMT ITS Semoga sukses dan barokah selalu untuk kita semua! Aamiin.
8. Seluruh pihak yang telah membantu dan berperan serta dalam terlaksananya studi dan penyusunan Tesis ini dari awal sampai akhir.

Semoga buku Tesis ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca pada umumnya dan mahasiswa Jurusan Magister Manajemen Teknologi pada khususnya.

Surabaya, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
Kata Pengantar.....	i
Abstrak.....	ii
Kata Pengantar.....	v
Daftar Isi.....	vii
Daftar Tabel.....	viii
Daftar Gambar.....	ix
BAB 1 : Pendahuluan.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Batasan Penelitian.....	5
1.6. Sistematika Penulisan.....	5
BAB 2 : Tinjauan Pusataka.....	7
2.1. Konsep dan Diskripsi Pengendara.....	7
2. 2 Konsep dan Diskripsi Kecelakaan	8
2.3 Pengaruh Pengetahuan Terhadap Kecelakaan.....	9
2.4 Pengaruh Sikap Disiplin Terhadap Kecelakaan.....	13
2.5 Pengaruh Perawatan Kendaraan Terhadap Kecelakaan.....	16
2.5.1. Karakteristik Pengendara.....	16
2.5.2 Pelatihan dan Lisensi Pengendara.....	21
2.6 Pengaruh Pengetahuan, Sikap Disiplin, dan Perawatan Kendaraan	24
2.7 Metode Kualitatif Statistik.....	29
2.8 Structural Equation Modelling (SEM).....	29
2.8.1 Komponen SEM.....	30
2.8.2 Confirmatory Factor Analysis.....	31
2.8.3 Persamaan Model Structural	34

2.9 Identifikasi Model	35
2.10 Pengujian Keselarasan (Goodness of Fit).....	36
2.11 Posisi Penelitian.....	38
BAB 3 : Metode Penelitian.....	39
3.1. Identifikasi.....	40
3.1.1 Studi Literatur.....	40
3.1.2 Studi Lapangan.....	40
3.2. Pengumpulan Data.....	40
3.3 Variabel Penelitian.....	42
3.4 Uji Validitas Alat Ukur.....	44
3.5 Uji Realibilitas Alat Ukur.....	45
3.6 Analisis Deskriptif.....	46
3.7 Analisis SEM.....	46
BAB 4 : Hasil dan Pembahasan Penelitian.....	49
4.1. Statistika Profil Responden.....	49
4.1.1. Analisis Demografi Responden.....	49
4.1.2. Tabulasi Jawaban Responden.....	49
4.2. Pengolahan Data.....	61
4.2.1 <i>Confirmatory Factor Analysis</i>	61
4.2.2 <i>Structural Equation Modeling</i>	65
4.2.3. Modifikasi Model.....	68
4.7. Pengujian Hipotesis.....	70
BAB 5 : Kesimpulan dan Saran	77
5.1. Kesimpulan.....	77
5.2. Saran.....	77
Daftar Pustaka.....	79
Lampiran	

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 1.1 Faktor Penyebab Laka Lantas.....	1
Gambar 1.2. Data Kendaraan Terlibat Laka Lantas.....	2
Gambar 1.3. Data Penyebab Laka Lantas dari Faktor Pengemudi.....	2
Gambar 2.1 Sistem Pengamatan Pengendara.....	7
Gambar 2.2 CFA tahap awal.....	26
Gambar 2.3. CFA Kecelakaan Lalu Lintas.....	27
Gambar 2.4. Struktural Full Model (Tahap Awal).....	27
Gambar 2.5. Struktural Full Model (Tahap Akhir).....	28
Gambar 2.6. Contoh CFA Satu Faktor.....	32
Gambar 3.1 Diagram Alir Metodologi Penelitian.....	41
Gambar 3.2 Model Pengukuran dan Model Struktural.....	45

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2.1 Variabel Indokator Sikap Pengendara.....	10
Tabel 3.1 Variabel dan Indikator Penilaian.....	44
Tabel 3.2 Penilaian Skala Likert.....	45
Tabel 3.3 Kriteria Indeks Koefisien Reliabilitas.....	47

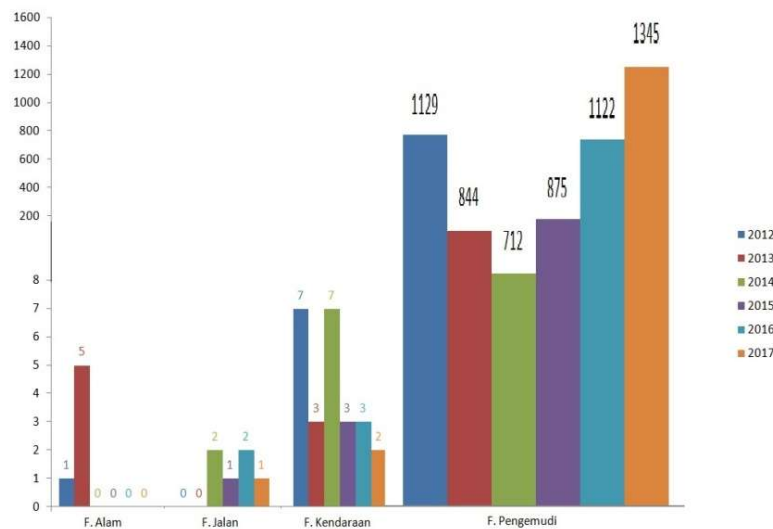
BAB 1

PENDAHULUAN

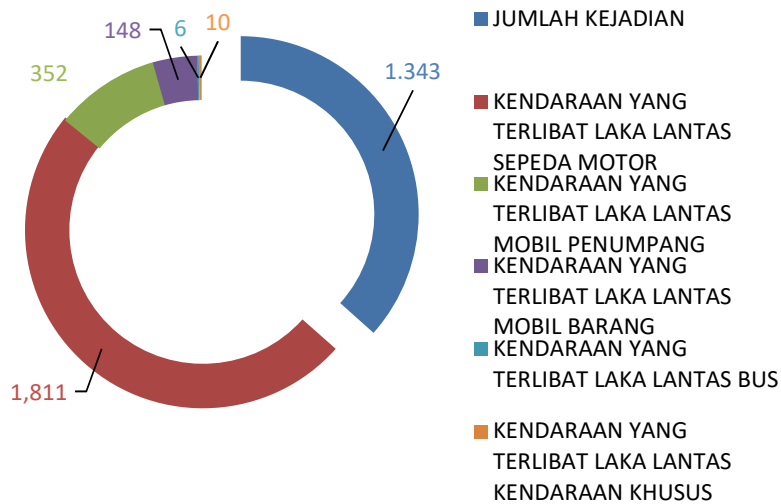
1.1 Latar Belakang

Salah satu konsentrasi dunia dalam bidang transportasi adalah kecelakaan lalu lintas. Hal ini ditunjukkan oleh (WHO, 2011) dalam diluncurkannya *Decade of Action for Road Safety 2011-2020*. Dengan ajakan untuk menghentikan dan membalikkan trend tingginya angka meninggal dunia disebabkan kecelakaan di jalan. Indonesia juga termasuk negara yang dalam naungan PBB untuk meningkatkan keselamatan nasional dengan Rencana Umum Nasional Keselamatan (RUNK) jalan 2011-2035 (Government of Indonesia, 2011).

Penyebab kecelakaan lalu lintas menurut kepolisian dibagi menjadi 4 yakni faktor alam, faktor jalan, faktor kendaraan, dan faktor pengemudi. Tanpa disadari terjadinya trend yang terlihat pada Gambar 1.1 terlihat bahwa faktor pengemudi masih tertinggi dalam penyebab kecelakaan. Dan pada Gambar 1.1 juga terlihat terjadi peningkatan angka kecelakaan berkisar 47% dari 2014 hingga 2017.

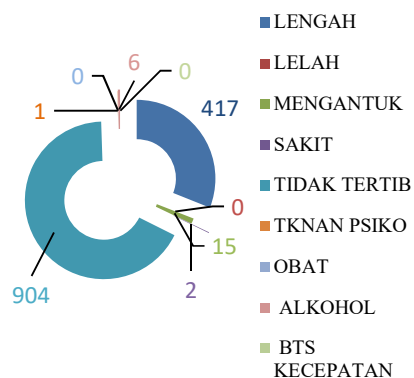


Gambar 1.1 Faktor Penyebab Laka Lantas Polrestabes Surabaya 2017
(Sumber: POLDA JATIM)



Gambar 1.2 Data Kendaraan yang terlibat Laka Lintas Polrestabes Surabaya 2017 (Sumber: POLDA JATIM)

Pada data kendaraan yang terlibat yang dikumpulkan oleh kepolisian didapatkan klasifikasi kendaraan menjadi 5 meliputi sepeda motor, mobil penumpang, mobil barang, bus, dan kendaraan khusus. Pada Gambar 1.2 terlihat bahwa terlihat kendaraan yang paling banyak terlibat kecelakaan adalah sepeda motor. Data penelitian ini berdasarkan pada data rekap tahun 2017 Polrestabes Surabaya. Besarnya angka kecelakaan ini dipengaruhi dari kesadaran pengendara akan berperilaku keselamatan lalu lintas.



Gambar 1.3 Data Penyebab Laka Lintas dari Faktor Pengemudi di Polrestabes Surabaya 2017 (Sumber: POLDA JATIM)

Pada Gambar 1.3 merupakan data penyebab kecelakaan dari faktor pengemudi. Faktor pengemudi dominan yakni lengah dan tidak tertib. Hal ini kurangnya kesadaran hukum dari pengendara. Kesadaran hukum meliputi pengetahuan tentang peraturan, pengetahuan tentang isi peraturan, sikap terhadap peraturan, dan pola perikelakuan (Soekanto, 1977).

Menurut Treat dkk (1979) pada jurnal Marsaid, et al (2013) di dalam suatu tabrakan di jalan raya kemungkinan adanya interaksi macam-macam faktor, antara lain: faktor lingkungan (seperti: cuaca, kondisi jalan, dan lalu lintas), faktor kendaraan (seperti: tipe, dan kondisi), dan faktor pengemudi (seperti: *motor and cognitive abilities, fatigue, attitude*, dan penggunaan alkohol). Dari seluruh faktor tersebut, faktor pengemudi (*driver behaviour*) diyakini menjadi sangat menonjol dan menyebabkan 80-90% dari seluruh tabrakan. Bagaimana seseorang akan mengemudi, dan bagaimana mereka memilih untuk mengendara, mempunyai *significant impact* mengalami resiko tabrakan. Mengemudi dalam kondisi tidak aman, liar, dan tindakan mengundang resiko merupakan contoh perilaku yang memungkinkan mengundang dan memacu terjadi tabrakan.

Pada penelitian sebelumnya, pengetahuan, sikap, dan perilaku pengendara sepeda motor yang berkesadaran dan kepatuhan hukum mahasiswa universitas indonesia (Soekanto, 1977). Ada juga jurnal yang membahas perilaku berkendara didefinisikan sebagai tingkah laku pemilik atau pengguna kendaraan dalam mengemudi dan merawat kendaraannya (Lulie & Hatmoko, 2017). Didapatkannya faktor yang berhubungan dengan kecelakaan lalu lintas terbanyak faktor manusia, kedua faktor lingkungan fisik disebabkan jalan menikung, dan terakhir disebabkan faktor kendaraan penyebab terbanyak kendaraan mengalami selip (Marsaid, et al, 2013). Hubungan antara umur, pendidikan, pengetahuan sikap mempengaruhi praktik safety riding pada pengendara ojek (Ariwibowo, 2013). Pengaruh pengetahuan, perawatan, sikap berkendara terhadap perilaku pengendara sepeda motor di Lhokseumawe (Wesli, 2015). Pengetahuan, penggunaan jalur, dan kecepatan berkendara ini mempunyai hubungan yang signifikan terhadap kecelakaan lalu lintas pada siswa SMP (Hidayati A, 2015).

Penelitian ini untuk mengidentifikasi pengaruh perilaku pengendara terhadap tingkat kecelakaan lalu lintas. Hasil penelitian ini dapat dijadikan informasi/ bahan pertimbangan lembaga yang berwenang untuk menciptakan kebijakan, program hingga strategi yang tepat untuk mengurangi angka kecelakaan. Penelitian ini mengadopsi dari Wesli (2015) disebabkan pada penelitian ini variabel yang diuji sudah memenuhi dari konsep berkendara. Menurut Lay (2009) bahwa faktor yang mempengaruhi berkendara meliputi faktor pengetahuan, sikap disiplin dan perawatan kendaraan. adapun perbedaannya dari Indikator pengaruh perilaku meliputi pengetahuan aturan lalu lintas, sikap disiplin, dan merawat kendaraan terhadap kecelakaan lalu lintas di kota surabaya. Metode yang digunakan juga *structural equation modelling (SEM)* dengan data kuesioner berjumlah 190 responden untuk mendapatkan *confirmatiry factor analysis (CFA)* kemudian diolah di *software analys moment of structure (AMOS) version 22*. Dengan menggunakan SEM lebih tepat untuk menjelaskan indikator pengaruh perilaku mana kah yang berpengaruh dan seberapa besar pengaruh terhadap kecelakaan hal ini dimudahkan dengan *path analys*.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam penelitian akan diteliti bagaimana pengaruh pengetahuan rambu lalu lintas, sikap disiplin pengendara, dan merawat kendaraan sepeda motor terhadap kecelakaan lalu lintas.

1.3 Tujuan Penelitian

Mengidentifikasi seberapa besar pengaruh indikator perilaku pengendara sepeda motor terhadap kecelakaan lalu lintas.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- Manfaat praktis: hasil penelitian dapat memberikan manfaat bagi lembaga yang berwenang tentang pengaruh pengetahuan, sikap disiplin, dan merawat kendaraan terhadap kecelakaan lalu lintas. Selanjutnya hasilnya dapat memberikan wawasan untuk memberikan solusi lewat strategi yang tepat.

- Manfaat teoritis: hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi peneliti selanjutnya bahwa indikator penelitian yang sama dapat memiliki perbedaan dalam *output* pemodelan SEM.

1.5 Batasan Masalah

Batasan penelitian ini adalah:

1. Kuesioner yang dilakukan hanya pada pengendara sepeda motor yang berkendara di surabaya.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan tesis ini akan diuraikan sebagai berikut:

BAB 1: Pendahuluan, Bab ini menjelaskan secara singkat tentang latar belakang permasalahan yang mendasari penulisan tesis ini. Kemudian dilanjutkan dengan perumusan masalah yang dibahas dalam tesis ini. Selanjutnya dijelaskan juga mengenai tujuan dan manfaat penelitian serta batasan masalah yang dilakukan sehubungan dengan penulisan tesis ini. Bab ini diakhiri dengan penjelasan sistematika penulisan yang merupakan penjelasan singkat dari tesis ini.

BAB 2: Tinjauan Pustaka, Pada bab ini menjelaskan mengenai tinjauan pustaka yaitu merupakan teori-teori yang digunakan, relevan dengan topik yang dibahas, dan posisi penelitian.

BAB 3: Metodologi Penelitian
Bab ini menjelaskan mengenai pendekatan penelitian yang dipakai. Selanjutnya dijelaskan juga mengenai jenis dan sumber data, populasi dan sampel yang digunakan, rancangan dan variabel penelitian, prosedur dan pengumpulan data, uji validitas alat ukur, uji realibilitas alat ukur, dan bab ini diakhiri dengan teknik analisis data deskriptif serta analisa SEM yang digunakan dalam penelitian ini.

BAB 4: Hasil dan Pembahasan Penelitian

Bab ini menjelaskan hasil dan pembahasan penelitian yang dilakukan. Penjelasan dalam bab ini meliputi statistik profil responden, Confirmatory Factor Analysis, pengujian SEM, dan Pengujian Hipotesis penelitian.

BAB 5: Kesimpulan dan Saran

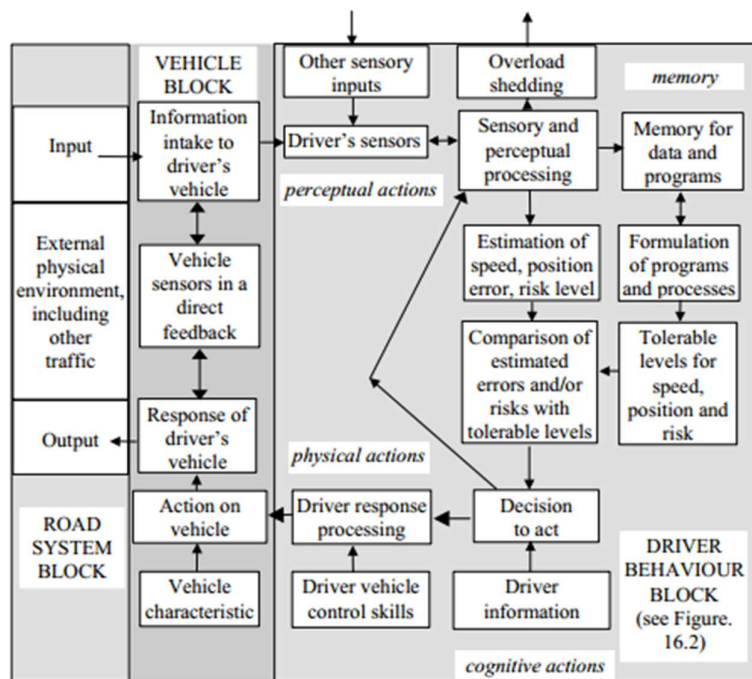
Bab ini menjelaskan kesimpulan dan saran penelitian ini.

BAB 2 KAJIAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tinjauan pustaka yang akan dibahas pada penelitian ini. Diskripsi dan konsep pengendara, diskripsi dan konsep kecelakaan, pengaruh pengetahuan terhadap kecelakaan, pengaruh sikap disiplin terhadap kecelakaan, pengaruh perawatan kendaraan terhadap kecelakaan, pengaruh perilaku (pengetahuan, sikap disiplin, dan perawatan kendaraan) terhadap kecelakaan, SEM, dan posisi penelitian.

2.1 Diskripsi dan Konsep Pengendara

Memahami karakteristik perilaku pengemudi merupakan komponen penting dari sistem jalan. Memang, operasi lalu lintas jalan yang efisien akhirnya bergantung pada kinerja penggunaannya. Secara keseluruhan, mengemudi adalah bagian dari sistem pengemudi-kendaraan-jalan yang ditunjukkan dalam permintaan dan persyaratan tugas pada gambar 2.1 sistem ini adalah (Lay, 2009):



Gambar 2.1 Sistem pengamatan pengendara
(Sumber: Lay, 2009)

2.2 Diskripsi dan Konsep Kecelakaan

Menurut Undang-undang no 22 tahun 2009, kecelakaan lalu lintas merupakan peristiwa yang tidak terduga melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pemakai jalan lainnya, yang mengakibatkan korban manusia (mengalami luka ringan, luka berat, dan meninggal) dan kerugian harta benda. Kemudian UU tersebut juga menjelaskan bahwa peran transportasi bertujuan untuk mewujudkan lalu lintas dan angkutan jalan dengan selamat, aman, cepat, lancar, tertib dan teratur, nyaman dan efisien, mampu memadukan moda transportasi lainnya, menjangkau seluruh pelosok wilayah daratan, untuk menunjang pemerataan, pertumbuhan dan stabilitas sebagai pendorong, penggerak serta penunjang pembangunan nasional dengan biaya terjangkau oleh daya beli masyarakat.

Kelompok faktor penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas diantaranya: (1) faktor pemakai jalan (manusia), faktor kendaraan, faktor jalan dan lingkungan. Kecelakaan lalu lintas didominasi oleh sepeda motor dan mobil (Lulie & Hatmoko, 2017).

Teori Domino pada jurnal (Cleveland State University, 2015) bahwa menghilangkan tindakan tidak aman dan kondisi tidak aman adalah cara terbaik dan termudah untuk dilakukan dalam mencegah terjadinya kecelakaan. Untuk itu perlu dilakukan peningkatan manajemen dalam upaya untuk melakukan kontrol agar tindakan tidak aman dan kondisi tidak aman dapat diketahui, dicatat dan dilakukan upaya koreksi. Program-program dalam manajemen dikembangkan dengan pendekatan tertentu mulai dari pendekatan rekayasa, pendekatan sistem, kemudian yang mulai diterapkan adalah penggunaan pendekatan budaya untuk melakukan kontrol untuk mengurangi pelanggaran peraturan yang menjadi kecelakaan. Berkembangnya pendekatan budaya keselamatan mulai dikenal setelah terjadinya peristiwa Chernobyl di tahun 1986.

2.3 Pengaruh Pengetahuan Pengendara Terhadap Kecelakaan

Pengetahuan pengendara diperlukan untuk menghindari resiko kecelakaan. Dan kecelakaan dipengaruhi kesadaran dan kepatuhan hukum (Soekanto, 1977). Salah satu fungsi hukum yang diharapkan didalam pembangunan indonesia adalah sebagai sarana pembaharuan masyarakat. Pembangunan bidang hukum, antara lain; dilakukan dengan jalan peningkatan dan penyempurnaan pembinaan hukum nasional, dengan antara lain mengadakan pembaharuan, kodifikasi serta unifikasi hukum dibidang-bidang tertentu dengan jalan memperhatikan kesadaran hukum dalam masyarakat. Didalam kaitannya dengan usaha- usaha tersebut diatas mungkin timbul 2 masalah pokok, yaitu:

- a. Bagaimana menyusun perundang-undangan yang sesuai dengan kesadaran hukum masyarakat?
- b. Bagaimana menyusun perundang-undangan yang dapat membentuk kesadaran hukum yang sesuai dengan pembangunan?

Didalam penelitian terhadap kesadaran hukum, masalah tersebut dilakukan dengan kebutuhan hukum terutama mengenai peraturan lalu lintas dan angkutan jalan raya. Contoh tersebut dipilih oleh karena peraturan lalu lintas dan angkutan jalan raya merupakan salah satu sub-sistim tata hukum yang mengatur masalah-masalah. Lagi pula masalah lalu lintas semakin luas daya cakupnya dalam kehidupan sehari-hari terutama di kota besar seperti jakarta.

Oleh karena kesadaran hukum dan kepatuhan hukum dibicarakan didalam kerangka pembangunan yang merupakan proses perubahan terarah, maka peraturan lalu lintas dan angkutan jalan raya dibahas dalam kerangka fungsi hukum dalam proses perubahan sosial. Sebab, didalam masyarakat mdaya dan pra modern/modern hampir selalu timbul kecenderungan, bahwa pola perilaku yang nyata berbeda dengan pola perilaku yang dikehendaki oleh hukum, antara lain, karena meningkatnya kompleksitas dan derajat diferensiasi. Perbedaan tadinya juga timbul oleh karena biasanya hukum dibentuk dan disahkan oleh bagian kecil dan masyarakat yang pada suatu waktu memegang kekuasaan serta mempunyai wewenang. Dalam hal ini hukum dapat berfungsi sebagai sarana pengendalian sosial dan sarana untuk memperlancar proses interaksi sosial, serta sebagai sarana untuk mengadakan pembaruan.

Efektivitas hukum untuk merubah bidang-bidang kehidupan yang bersifat pribadi sangatlah terbatas oleh karena menyangkut nilai-nilai pribadi. Bidang tersebut terutama menyangkut hal yang secara langsung berhubungan dengan masyarakat, yaitu azas-azas yang merupakan dasar daripada integrasi masyarakat yang lebih memerlukan ketentraman, maka merupakan sarana untuk mempertahankan stabilitas. Hukum dengan lalu-lintas dapat dipergunakan sebagai sarana untuk mengadakan perubahan sepanjang hal itu menyangkut bidang-bidang kehidupan netral yang lebih memerlukan ketertiban. Peraturan lalu lintas dan angkutan jalan raya dapat dimasukkan kedalam bidang terakhir tersebut oleh karena berfungsi untuk memenuhi salah satu kepentingan lahiriah manusia.

Dengan demikian maka perlu diadakan suatu penelitian mengenai kesadaran hukum dan kepatuhan hukum dengan mengambil contoh responden mahasiswa fakultas hukum Universitas Indonesia, didalam hubungannya dengan masalah lalu lintas dan angkutan jalan raya, tujuan dari penelitian adalah untuk memperoleh data tentang pengetahuan perihal peraturan lalu lintas serta pengaruhnya pada derajat kepatuhan terhadap peraturan tersebut. Disamping itu tujuannya juga untuk mendapatkan keterangan perihal isi peraturan dan pengaruhnya sikap dan perkelakuan terhadap kepatuhan hukum khususnya di bidang lalu lintas dan angkutan jalan raya. Dalam hal ini yang disoroti adalah ketentuan tentang komponen pokok peraturan lalu lintas, tentang pemakai jalan, tentang orang yang berjalan kaki, tentang kendaraan umum dan pengemudi kendaraan bermotor. Sebagai pedoman pengarah untuk mendapatkan data tentang kesadaran hukum dan kepatuhan diajukan beberapa hipotesa yang harus diuji, sebagai berikut:

1. Semakin luas pengetahuan tentang peraturan lalu lintas dan angkutan jalan raya, semakin tinggi derajat kepatuhan terhadap peraturan tersebut.
2. Semakin banyak pengetahuan tentang isi peraturan lalu lintas dan angkutan jalan raya, semakin tinggi derajat kepatuhan terhadap peraturan tersebut.
3. Sikap yang positif terhadap peraturan lalu lintas dan angkutan jalan raya menyebabkan kepatuhan yang tinggi terhadap peraturan tersebut.
4. Perilaku yang sesuai dengan diharapkan oleh pembentuk peraturan lalu lintas, menyebabkan rasa patuh yang tinggi terhadap peraturan.

Agar supaya diperoleh data yang mantap mengenai pengetahuan tentang peraturan, maka terlebih dahulu diteliti pengaruh dari perbedaan kelamin, perbedaan usia, perbedaan usia, perbedaan tingkat studi dan lama tinggal di Jakarta terhadap pengetahuan tersebut. Hal itu perlu dilakukan oleh karena pengetahuan tentang peraturan merupakan salah satu indikator minimal akan adanya kesadaran hukum. Perbedaan taraf pengetahuan tentang peraturan yang disebabkan karena perbedaan kelamin tidak terbukti, oleh karena sama juga diperoleh apabila faktor perbedaan usia dan lamanya tinggal di Jakarta dipakai sebagai titik tolak; rupanya dalam hal ini faktor pendidikan yang sama menetralkan perbedaan yang mungkin terjadi karena faktor umur maupun jangka waktu tinggal di kota Jakarta. Mengenai perbedaan tingkat studi pada fakultas hukum juga tidak tampak adanya pengaruh yang berarti terhadap pengetahuan tentang peraturan.

Oleh karena tidak masuk ruang lingkup studi ini, tidak diketahui apakah ada perbedaan antara pengetahuan para mahasiswa hukum dengan pengetahuan golongan masyarakat lainnya, walaupun asumsinya adalah bahwa tingkat pendidikan memang berpengaruh halmana diperkuat dengan data yang diperoleh dari kalangan yang langsung menangani masalah-masalah lalu lintas dan angkutan jalan raya. Selanjutnya pengetahuan tentang peraturan lalu lintas dan angkutan jalan raya memang merupakan salah satu petunjuk akan adanya kesadaran hukum yang minimal, oleh karena mendukung asumsi bahwa warga masyarakat dianggap mengetahui undang-undang (sehingga, “*ignorantia legis excusat neminem*”). Akan tetapi warga masyarakat yang hanya mempunyai pengetahuan tentang peraturan sebagai kesadaran hukumnya, belum tentu mematuhi peraturan tersebut oleh karena pengetahuan belaka tentang peraturan tidak disertai dengan suatu pengertian tentang fungsi dan manfaat peraturan tersebut padahal faktor-faktor tadi merupakan bagian dari dasar kepatuhan. Dengan demikian hipotesa pertama tidak terbukti dan tidak dapat dijadikan generalisasi; hipotesa pertama tersebut setelah diuji di lapangan berubah menjadi:

“Taraf pengetahuan tentang peraturan lalu lintas dan angkutan jalan raya tidak mempengaruhi taraf kepatuhan terhadap peraturan tersebut”

Apabila ditinjau lebih lanjut perihal pengaruh perbedaan jenis kelamin terhadap pengetahuan mengenai isi peraturan, sikap hukum dan pola perilaku, maka pada umumnya pengaruh tersebut tidak ada. sebaliknya pengaruh usia tampaknya ada, oleh karena responden-responen yang lebih muda cenderung untuk mengetahui isi peraturan lalu lintas dan angkutan jalan raya atas dasar proses; proses indentifikasi semakin berperan dengan meningkatnya usia. Demikian pula faktor tingkat studi maupun jangka waktu tinggal di Jakarta, mempengaruhi pengetahuan tentang isi peraturan tersebut, sikap hukumnya juga semakin positif dan fundamental, demikian pula pola perilakuannya semakin sesuai dengan keinginan pembentuk peraturan. Dengan demikian maka hipotesa-hipotesa kedua, ketiga, dan keempat telah teruji kebenarannya sehingga dapat dirumuskan sebagai generalisasi.

Responden mahasiswa dapat dijadikan ukuran untuk menilai kesadaran hukum dan kepatuhan hukum masyarakat lainnya. Bahkan generalisasi tersebut dapat diperluas. Sehingga didalam batas-batas tertentu mencakup kalangan pengemudi kendaraan bermotor umum. Hal ini didasarkan pada data kuantitatif dan data kualitatif yang diperoleh dari kalangan yang secara langsung berhubungan dengan lalu lintas dan angkutan jalan raya, seperti polisi lalu lintas, dinas lalu lintas dan angkutan jalan raya serta pengusaha taksi. Kalangan tersebut menyatakan adanya kecenderungan umum, bahwa kesadaran hukum para pengemudi kendaraan bermotor umumnya tidak menurun, oleh karena mereka telah dididik dan dibina secara intensif dan ekstensif. Di lain pihak hal itu juga disebabkan oleh karena sistem penindakan terhadap pelanggaran lalu lintas yang kurang serasi. Apabila faktor tersebut dapat dinetralisir dan diatas, maka akan ada kecenderungan yang kuat, bahwa pembinaan dan pendidikan yang diberikan kepada para pengemudi, secara langsung mempunyai pengaruh yang positif terhadap derajat kepatuhan hukum pada peraturan lalu lintas dan angkutan jalan raya. Disamping itu juga tidak boleh dilupakan perihal faktor teladan (untuk mematuhi peraturan lalu lintas dan angkutan jalan raya) dari penegak hukum itu sendiri. Dengan demikian dapatlah ditarik kesimpulan, bahwa taraf kesadaran hukum mempengaruhi taraf kepatuhan hukum dibidang kehidupan halmana didukung oleh generalisasi sebagai berikut:

- a. Taraf pengetahuan tentang peraturan lalu lintas dan angkutan jalan raya tidak mempengaruhi taraf kepatuhan terhadap peraturan tersebut.
- b. Semakin banyak pengetahuan tentang isi peraturan lalu lintas dan angkutan jalan raya, semakin tinggi derajat kepatuhan terhadap peraturan tersebut.
- c. Sikap yang positif terhadap peraturan lalu lintas dan angkutan jalan raya, menyebabkan kepatuhan yang tinggi terhadap peraturan tersebut.
- d. Perilaku yang sesuai dengan apa yang diharapkan oleh pembentuk peraturan lalu lintas dan angkutan jalan raya, menyebabkan rasa patuh yang tinggi terhadap peraturan bersangkutan.

2.4 Pengaruh Sikap Disiplin Pengendara Terhadap Kecelakaan

Jalan raya yang awalnya berfungsi memperlancar pergerakan manusia dan barang dari satu tempat ke tempat lain, tetapi ternyata akhir ini jalan menjadi sumber kecelakaan. Jalan sudah tidak aman. Kecelakaan lalu lintas merupakan suatu tragedi manusia. Sepeda motor tergolong *unsafe vehicle*. dari 178 responden yang menggunakan sepeda motor 112 responden (82,58%) pernah mengalami kecelakaan (Lulie & Hatmoko, 2017). Dan akhir ini sikap dari gaya hidup seseorang dalam kehidupan sehari-hari terbawa saat berkendara. Menggunakan handphone saat mengemudi dan perilaku yang agresif seperti: tidak berusaha menjaga jarak yang sesuai terhadap kendaraan lain yang ada didepannya, berkendara dengan kecepatan tinggi, menerjang lampu merah, menyerempet bahaya saat mengemudi hanya untuk iseng (*just for fun*), tidak mengkonsumsi minuman keras. Tentu saja tindakan ini sangat beresiko mengundang bahaya tabrakan.

Permasalahan yang nampak disini adalah ketidak sadaran pengemudi berperilaku agresif saat di jalan raya akan membahayakan dirinya dan orang lain. Perlu adanya studi tentang sikap pengemudi berperilaku agresif. Selanjutnya hasil pada penelitian ini dapat memberi gambaran pengetahuan dan harapan timbulnya kesadaran akan kesantunan pada masyarakat saat di jalan raya, dan bagi pihak birokrasi merupakan program petunjuk kebijakan keputusan yang akan diambil. Pengemudi digolongkan antara pengemudi yang aman dan tidak aman (Lulie & Hatmoko, 2017).

Empat kategori pengemudi diidentifikasi setelah pengamatan. Kategori setiap pengemudi dapat dilihat pada bagian uraian berikut:

- a. *Safe*: sangat sedikit kecelakaan, memakai sinyal dengan baik, tidak melaksanakan gerakan yang tidak umum.
- b. *Dissociated active*: banyak mendapatkan kecelakaan dan gerakannya berbahaya, mengemudi dengan cara seenaknya, sedikit memberi sinyal dan jarang melihat kaca spion. Tersalip lebih sering daripada menyalip.
- c. *Dissociated passive*: kesadaran rendah, mengemudi, didaerah media, dan dengan hanya sedikit penyesuaian dengan kondisi sekitar.
- d. *Injudicious* (kemampuan menilai kurang): estimasi jarak tidak baik, dan gerakannya tidak umum, terlalu sering melihat kaca spion, dan sering hampir mendapat kecelakaan. Gerakan menyalip tidak baik.

Uji psikologis yang telah dipakai untuk membedakan antara pengemudi yang aman dan tidak aman. Biasanya pengemudi yang aman berasal dari kelompok yang *introvert* (dapat dipercaya). Pengemudi yang tidak aman biasanya dari kelompok yang *ekstrovert neurotic* (agresif). Ada perbedaan yang penting antara perilaku jelas (*overt behaviour*) dan perilaku tersembunyi (*covert behaviour*). Hanya perilaku yang jelas dapat diobservasi dan direkam. Sedangkan perilaku tersembunyi tidak terungkap lewat observasi langsung, dan kesimpulan akan diperoleh dari perilaku external.

Yang dimaksud dengan perilaku yang tersembunyi adalah pengertian (*cognition*), emosi, dan bentuk dari sikap (*Attitudes*) atau kebiasaan (*habits*). Perilaku tersembunyi ini biasanya dipandang menjadi logis, temporal dan persiapan terstruktur untuk ketinggian yang lebih jelas. Berdasarkan alasan ini nampak logis untuk mencoba langsung pada perilaku yang dimodifikasi ke tingkat yang tersembunyi. Didalam perubahan selanjutnya perilaku mempunyai arti aktif dan pasif. Perkembangan perilaku seseorang dapat diperoleh lewat suatu tahap proses pertumbuhan kehidupan, kedewasaan, hidup bermasyarakat, pengalaman hidup, dan pembelajaran. Pada Tabel 2.1 adalah variabel indikator dari sikap disiplin dari pengendara.

Tabel 2.1 Variabel indikator sikap pengendara
(Sumber: Lulie & Hatmoko, 2017))

No.	Variabel indikator sikap pengendara
1	Menghindari mengemudi ugal-ugalan
2	Tidak mengendara saat sakit
3	Tidak mengendara saat mengkonsumsi minuman keras
4	Mengendara di tepi kiri jalan
5	Berusaha menjaga jarak terhadap kendaraan lain didepan
6	Menyalip kendaraan lain dari sebelah kanan
7	Menjaga jarak yang cukup saat menepi setelah menyalip
8	Menghindari menutup laju menyalip kendaraan lain
9	Memberi sign belok ketika belok
10	Mengemudi di bawah batas kecepatan saat kondisi memungkinkan
11	Mengurangi kecepatan saat mendekati daerah ramai (pasar, proyek)
12	Mengurangi kecepatan saat mendekati persimpangan
13	Mengatur kecepatan pada lajur sesuai
14	Tidak mengendara dengan kecepatan maksimum diatas 60km/jam
15	Mematuhi aturan hak jalan pada simpang tidak bernyala
16	Berhenti pada saat traffic light bernyala merah
17	Berhenti total pada rambu stop di persimpangan
18	Kecepatan rendah mendekati pedestrian untuk keinginan berhenti
19	Mengatur kecepatan yang sesuai di lokasi yang rawan kecelakaan
20	Mengalah jika ada kendaraan darurat lewat
21	Mencegah menutupi jalur kiri jalan terus saat traffic light bernyala merah
22	Mencegah berhenti di luar median saat traffic light bernyala merah
23	Mencegah menggunakan jalur lawan sesudah belok pada persimpangan
24	Berusaha berbalik arah secara tidak mendadak bagi pengemudi lain
25	Mengantisipasi isyarat yang tidak sesuai
26	Saat mengemudi berusaha konsentrasi dan menghindari kegiatan merokok
27	Tidak menerima call dari handphone saat mengemudi
28	Berusaha menghindari/menjaga jarak terhadap pengemudi yang agresif
29	Menghindari ajakan pengemudi lain untuk trek-trekan atau ngebut
30	Menyalakan lampu kendaraan saat hujan, berkabut, gelap
31	Selalu menggunakan helm standard saat mengemudi

2.5 Pengaruh Perawatan kendaraan Terhadap Kecelakaan

Banyaknya korban dan kerugian yang ditimbulkan, baik akibat hilangnya nyawa, maupun biaya yang diperlukan untuk pengobatan dan rehabilitasi penderita, maka kecelakaan lalu lintas termasuk dalam masalah kesehatan masyarakat dan memerlukan perhatian serius dari semua pihak yang terkait. Perawat sebagai salah satu profesi dapat berperan serta untuk mencegah dan mengurangi tingginya jumlah kecelakaan, angka kesakitan dan kematian akibat kecelakaan lalu lintas pada pengendara sepeda motor melalui perannya sebagai peneliti dan *educator*. Kecelakaan lalu lintas dapat terjadi karena beberapa faktor yang saling berinteraksi yaitu faktor pengemudi (manusia), lalu lintas, jalan, kendaraan dan lingkungan. Dalam hal ini faktor manusia memiliki kontribusi terbesar pada kecelakaan sepeda motor (Marsaid, et al, 2013).

2.5.1 Faktor Manusia (Pengendara) Terhadap Kecelakaan

- Lengah

Berdasarkan hasil analisis didapatkan hubungan yang bermakna antara pengendara lengah dengan kejadian meninggal akibat kecelakaan lalu lintas. Data ini mencerminkan bahwa pengendara yang lengah memang menyebabkan terjadinya kecelakaan, yang dapat menimbulkan korban meninggal. Hal ini karena pengendara yang sedang lengah mengemudikan kendaraannya terjadi penurunan daya konsentrasi dan sikap responsibilitas dalam berkendara. Ditambah lagi bila mengemudi dengan kecepatan tinggi. Kondisi seperti ini dapat terjadi kecelakaan yang dapat menyebabkan korban sampai meninggal dunia.

Pengendara yang lengah disebabkan beberapa hal, antara lain: sedang melamun memikirkan masalah keluarga saat mengemudi, menggunakan *handphone*, dan bercanda dengan teman yang diboncengkan. Lengah dapat menyebabkan pengemudi menjadi kurang antisipasi dalam menghadapi situasi lalu lintas, dalam situasi ini pengemudi tidak mampu memperkirakan bahaya yang mungkin terjadi sehubungan dengan kondisi kendaraan dan lingkungan lalu lintas.

- Mengantuk

Berdasarkan hasil analisis didapatkan hubungan yang bermakna antara pengendara mengantuk dengan kejadian meninggal akibat kecelakaan lalu lintas. Mengantuk merupakan keadaan dimana pengendara kehilangan daya reaksi dan konsentrasi akibat kurang istirahat (tidur) dan atau sudah mengemudikan kendaraan lebih dari 5 jam tanpa istirahat. Pengendara yang mengantuk akan berkurang staminanya jika mengendarai sepeda motor dengan kecepatan 80 km/jam selama 2 jam tanpa berhenti. Banyaknya kecelakaan yang disebabkan pengendara mengantuk dikarenakan pengendara sepeda motor pada umumnya tidak merasa bahwa dirinya mengantuk, seringkali mereka memaksakan dirinya untuk tetap mengendarai motor.

Pengendara yang mengantuk pada umumnya disebabkan karena mereka kurang istirahat, misalnya kerja lembur dan belum sempat tidur namun memaksakan untuk pulang dengan mengendarai motornya. Faktor mengantuk dapat juga disebabkan karena pengendara sepeda motor terus-menerus menghirup gas karbon dari hasil pembakaran kendaraan lain. Hasil pembakaran kendaraan bermotor mengandung karbon yang dapat mempengaruhi daya kerja otak sehingga menimbulkan efek mengantuk.

- Mabuk

Berdasarkan hasil analisis didapatkan hubungan yang bermakna antara pengendara mabuk dengan kejadian meninggal akibat kecelakaan lalu lintas. Artinya, pengendara mabuk merupakan faktor yang beresiko menyebabkan kecelakaan lalu lintas, yang menyebabkan kejadian meninggal dunia. Kecelakaan yang disebabkan pengaruh alkohol merupakan angka faktor manusia yang paling kecil dalam menyebabkan kecelakaan lalu lintas, namun dari data tersebut mencerminkan bahwa masih ada sebagian orang yang kurang memiliki kesadaran dalam keselamatan berkendara dan berlalu lintas.

Seseorang yang berada dalam keadaan mabuk akan kehilangan pengendalian diri, gerakan tubuh tidak terkoordinasi, pandangan kabur, berbicara tidak jelas dan hilang kesadaran. Oleh karena itu, sangat berbahaya jika mengemudikan kendaraan dalam keadaan terpengaruh alkohol, karena akan mengganggu konsentrasi, penilaian, penglihatan dan koordinasi.

- Lelah

Dari hasil uji statistik didapatkan hubungan yang bermakna antara pengendara lelah dengan kejadian meninggal akibat kecelakaan lalu lintas. Pengendara lelah menimbulkan kematian 57,9%. Berdasarkan nilai OR didapatkan bahwa pengendara lelah beresiko 0,237 kali menyebabkan kejadian meninggal dibanding pengendara yang tidak lelah.

Hasil telaah dokumen kecelakaan, rata-rata pengendara lelah dikarenakan bekerja lembur. Kecelakaan pada pengendara lelah biasanya terjadi pada dini hari (jam 1 s/d 6 pagi) ketika pulang bekerja lembur sepanjang hari. Pengendara lelah biasanya tidak menyadari bahwa dirinya lelah. Perasaan tersebut mencerminkan adanya perasaan percaya diri berlebih bahwa dirinya mengetahui kapan ia lelah, padahal rasa lelah tidak dapat diukur oleh diri sendiri, biasanya seseorang akan mengetahui bahwa dirinya lelah saat semuanya telah terlambat.

Pengemudi yang mengantuk akan kehilangan daya reaksi dan konsentrasi dalam mengemudikan kendaraan. Sedangkan pengemudi yang lelah akan sulit berkonsentrasi dan kurang waspada. Jadi pengemudi yang mengantuk dan lelah akan sulit mampu bereaksi dengan cepat dan aman pada saat situasi genting terjadi. Kelelahan pengemudi menyumbang lebih dari 25% kecelakaan. Hal yang sering dilakukan oleh pengendara yang merasa dirinya lelah adalah beristirahat sejenak dan minum kopi, padahal hal tersebut tidak dapat menghilangkan rasa lelah, hal tersebut hanya dapat menunda kelelahan dalam waktu singkat.

- Tidak Terampil

Hasil analisis hubungan antara pengendara tidak terampil dengan kejadian meninggal akibat kecelakaan lalu lintas secara statistik cukup bermakna. Berdasarkan nilai OR juga didapatkan bahwa pengendara tidak terampil beresiko.

Faktor pengendara tidak terampil merupakan pengendara yang tidak mampu mengendalikan kendaraannya sehingga menimbulkan kecelakaan, seperti tidak berjalan sesuai jalurnya atau terlalu ke kanan, tidak menjaga jarak aman. Oleh karena itu, dalam berkendara diperlukan latihan dan pengalaman dalam berkendara sehingga memiliki keterampilan alamiah menghadapi bermacam-macam situasi lalu lintas.

- Tidak Tertib

Hasil analisis hubungan antara pengendara tidak tertib dengan kejadian meninggal akibat kecelakaan lalu lintas secara statistik cukup bermakna. Berdasarkan nilai OR juga diperoleh bahwa pengendara tidak tertib beresiko 0,227 kali menyebabkan kejadian meninggal pada kecelakaan lalu lintas. Data ini mencerminkan pengendara yang tidak tertib beresiko menyebabkan kecelakaan dengan korban meninggal dunia.

Berdasarkan hasil penelitian pengendara tidak tertib menduduki urutan ketiga yang berkontribusi menyebabkan kecelakaan dari faktor manusia setelah pengendara lengah dan kecepatan tinggi. Terjadinya kecelakaan lalu lintas biasanya didahului oleh pelanggaran, beberapa hal yang seringkali terjadi di jalan seperti mengebut dan terburu-buru mendahului kendaraan lain dengan tidak tertib pada data Unit Laka Lantas Polres Kabupaten Malang tahun 2012.

Pelanggaran yang sering terjadi di lapangan adalah pengendara mengebut karena terburu-buru ingin sampai tempat tujuan dengan mengambil jalur pada arah yang berlawanan sehingga beresiko membahayakan pihak lawan. Pelanggaran terhadap rambu dan lampu lalu lintas juga turut berperan dalam menyebabkan kecelakaan lalu lintas. Hal ini memperlihatkan kurangnya *public safety awareness* yang dimiliki masyarakat sehingga menyebabkan masyarakat tidak mengutamakan keselamatan dan lebih banyak mengutamakan kecepatan dan faktor ekonomi dalam berlalu lintas.

Hasil wawancara tidak terstruktur dengan beberapa pengguna sepeda motor diketahui bahwa pelanggaran yang paling sering dilakukan diantaranya mengebut dan melanggar rambu lalu lintas, terutama rambu dilarang memutar. Adapun alasan mereka mengebut karena seringkali berada dalam keadaan terdesak mengejar waktu. Menurut data dari kepolisian faktor pelanggaran yang dilakukan oleh pengemudi yang kurang tertib berlalu lintas ini mencapai lebih dari 80% dari penyebab kecelakaan lalu lintas.

- Kecepatan Tinggi

Hasil analisis hubungan antara pengendara berkecepatan tinggi dengan kejadian meninggal akibat kecelakaan lalu lintas secara statistik cukup bermakna. Mengebut merupakan hal yang sangat berpotensi menyebabkan tingginya

keparahan korban kecelakaan. Kecepatan sebuah kendaraan akan mempengaruhi waktu yang tersedia bagi pengendara untuk mengadakan reaksi terhadap perubahan dalam lingkungannya di samping dampak lainnya baik merupakan akibat langsung (*direct impact*) maupun akibat tidak langsung (*Indirect impact*). Perbedaan antara kecepatan mempengaruhi frekuensi pengemudi menyalip kendaraan di depan maupun untuk mengurangi kecepatan di belakang kendaraan tersebut. Dalam kondisi bertumbukan, kecepatan mempengaruhi tingkat kecelakaan dan kerusakan yang diakibatkan oleh tabrakan. Mengendarai dengan kecepatan tinggi akan menghasilkan energi yang tinggi bila bertabrakan, sehingga dampak yang ditimbulkan juga semakin parah.

Kecepatan tinggi akan meningkatkan peluang terjadinya kecelakaan dan tingkat keparahan dari konsekuensi kecelakaan tersebut. Kecepatan yang berlebihan adalah kecepatan yang lebih tinggi dari kecepatan yang dimungkinkan atau diizinkan oleh kondisi lalu lintas dan jalan. Hal ini memberikan pengertian yang sangat relatif bagi pengemudi, dan sesungguhnya batas kecepatan tidak akan diperlukan seandainya pengemudi dapat menyesuaikan dengan kondisi di lapangan tanpa adanya peraturan kecepatan.

2.5.2 Faktor Kendaraan Terhadap Kecelakaan

Faktor kendaraan merupakan faktor yang paling kecil berkontribusi dalam menimbulkan kecelakaan lalu lintas, faktor penyebab kecelakaan yang berasal dari faktor kendaraan antara lain : kondisi rem yang kurang baik, ban pecah, selip, serta tidak ada atau tidak menyalanya lampu kendaraan terutama ketika mengemudi pada malam hari. Berikut pembahasan lebih rincinya:

> Rem Tidak Berfungsi

Berdasarkan hasil analisis tidak didapatkan hubungan yang bermakna antara rem tidak berfungsi dengan kejadian meninggal dunia akibat kecelakaan lalu lintas pada pengendara sepeda motor. Rem yang tidak berfungsi dapat beresiko menyebabkan kematian ketika terjadi kecelakaan, namun dalam hal ini dibutuhkan faktor pendukung lainnya, contohnya seperti kecelakaan pada motor yang remnya tidak berfungsi dengan pengendara mengebut dibandingkan dengan kecelakaan pada motor yang remnya tidak berfungsi namun pengendaranya tidak mengebut, pastinya akan mengalami tingkat keparahan yang berbeda.

Rem merupakan komponen penting dari sepeda motor yang berfungsi untuk memperlambat laju atau memberhentikan sepeda motor. Sepeda motor memiliki dua rem, yaitu rem depan dan rem belakang. Rem depan lebih efektif dibandingkan rem belakang bahkan pada jalan dengan permukaan yang licin. Satu-satunya saat di mana rem depan tidak boleh digunakan adalah saat jalan ditutupi oleh es. Teknik pengereman yang baik adalah menggunakan kedua rem untuk memberhentikan atau mengurangi kecepatan sepeda motor, lalu menurunkan transmisi sepeda motor. Jarak terlalu dekat juga mempengaruhi pengereman, jika pengendara kurang memperhatikan jarak minimal dengan kendaraan di depan dan kecepatan kendaraannya maka jarak pandang henti akan berkurang dan dapat menimbulkan kecelakaan lalu lintas. Kecelakaan lalu lintas yang diakibatkan oleh kerusakan rem (rem blong) sering terjadi karena kurangnya pengawasan dan perawatan pada rem sepeda motor. Kecelakaan lalu lintas di Jakarta Timur bulan Januari-Maret tahun 2008, peneliti mendapatkan bahwa sebanyak 5 kasus disebabkan oleh rem kendaraan yang kurang berfungsi, sebanyak 3 kasus disebabkan oleh ban kendaraan tidak memadai, sebanyak 1 kasus disebabkan oleh lampu kendaraan yang tidak berfungsi.

> Ban Pecah

Berdasarkan hasil analisis terdapat hubungan yang tidak bermakna antara ban pecah dengan kejadian kecelakaan lalu lintas. Data ini mencerminkan bahwa ban pecah bukan merupakan faktor utama penyebab kecelakaan lalu lintas. Hal ini dapat terjadi karena biasanya ban pecah terjadi ketika pengendara sedang berkendara dengan kecepatan tinggi, kondisi ban yang sudah tipis serta kondisi jalan yang kurang kondusif.

Pada kondisi mengebut, panas yang ditimbulkan oleh gesekan antara ban dan jalan dapat membuat kondisi ban makin tipis dan pada akhirnya ban menjadi pecah. Sepeda motor yang mengalami pecah ban akan menjadi sulit dikendalikan sehingga beresiko tinggi terjadi kecelakaan, faktor kecepatan turut berpengaruh terhadap tingkat keparahan. Selain itu, ban yang pecah mendadak pada saat kendaraan melaju dapat menimbulkan kecelakaan beruntun, karena kendaraan berhenti secara tiba-tiba tanpa memberi aba-aba agar kendaraan di belakangnya dapat menjaga jarak.

Hal-hal yang harus diperhatikan pada ban yaitu tekanan ban dan kerusakan ban. Kendala pada ban meliputi ban kempes dan ban pecah, ban kempes adalah kondisi dimana tekanan ban kurang ataupun berkurang walaupun sudah di pompa, hal ini dapat disebabkan oleh rusaknya pentil ban ataupun longgar. Sedangkan ban pecah adalah kerusakan ban secara tiba-tiba yang dapat disebabkan oleh ban yang tertusuk oleh paku, batu tajam, atau benda lainnya yang dapat melubangi ban. Tekanan ban harus diperhatikan karena tekanan ban yang kurang dapat menyebabkan ketidakseimbangan ban dan menimbulkan ancaman ketika berkendara terutama dalam kecepatan tinggi. Adapun hal-hal lain yang harus diperhatikan dalam memilih dan menggunakan ban adalah ukuran ban, tipe ban, dan daya cengkram ban pada jalan.

> Kendaraan Selip

Berdasarkan hasil analisis didapatkan hubungan yang tidak bermakna antara kendaraan selip dengan kejadian meninggal akibat kecelakaan lalu lintas. Data ini mencerminkan bahwa selip bukan merupakan salah satu faktor utama penyebab kecelakaan lalu lintas yang dapat menimbulkan korban meninggal, tetapi ada faktor lain yang menyertai sebagai penyebab kecelakaan. Kecelakaan karena selip seringkali berhubungan dengan pengereman dan kondisi jalan. Mengerem dengan keras dan mendadak akan menyebabkan selip karena perpindahan berat kendaraan secara mendadak dapat menyebabkan roda depan mengunci.

> Lampu Kendaraan Tidak Menyala

Hasil analisis hubungan antara lampu kendaraan dengan kejadian meninggal akibat kecelakaan lalu lintas secara statistik tidak cukup bermakna. Kecelakaan yang disebabkan oleh lampu kendaraan tidak menyala seringkali terjadi pada malam hari. Hal ini dikarenakan kondisi cahaya pada malam hari sangat minim, hanya mengandalkan lampu jalan dan lampu kendaraan. Akan tetapi saat ini lampu utama sepeda motor harus tetap dinyalakan pada siang hari, karena hal ini akan mempermudah pengendara lain mendeteksi kehadiran sepeda motor melalui spionnya.

Sering kali pengendara sepeda motor tidak mampu terdeteksi oleh pengendara mobil karena cepatnya motor bergerak, sehingga tidak jarang mobil dan motor saling bersenggolan. Penggunaan lampu sepeda motor pada siang hari ini (*daytime running light*) ini telah di atur dalam UU No. 22 tahun 2009, kewajiban penggunaan lampu kendaraan di siang hari untuk sepeda motor.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hendtlass tahun 2004 bahwa penggunaan lampu utama sepeda motor pada siang hari akan meningkatkan penampakan dari sepeda motor tersebut sehingga dapat menurunkan angka kecelakaan. Lampu kendaraan tidak menyala biasanya disebabkan pengendara lupa menyalakan lampu setelah parkir dan kemudian jalan lagi, namun ada juga yang dikarenakan kendaraan tidak dilengkapi dengan lampu penerangan yang seharusnya. Kecelakaan yang disebabkan lampu kendaraan ada juga yang disebabkan lampu indikator penunjuk arah tidak menyala ketika akan belok, hal ini dapat menyebabkan kendaraan di belakangnya tidak mengetahui bahwa kendaraan di depannya akan membelok dan kemudian terjadilah kecelakaan.

2.6 Pengaruh Pengetahuan, Sikap Displin, dan Perawatan Kendaraan Terhadap Kecelakaan

Pengaruhnya sikap dan perkelakuan terhadap kepatuhan hukum khususnya di bidang lalu lintas dan angkutan jalan raya. Dalam hal ini yang disoroti adalah ketentuan tentang komponen pokok peraturan lalu lintas, tentang pemakai jalan, tentang orang yang berjalan kaki, tentang kendaraan umum dan pengemudi kendaraan bermotor (Wesli, 2015).

Sebagai pedoman pengarah untuk mendapatkan data tentang kesadaran hukum dan kepatuhan diajukan beberapa hipotesa yang harus diuji, sebagai berikut:

1. Semakin luas pengetahuan tentang peraturan lalu lintas dan angkutan jalan raya, semakin tinggi derajat kepatuhan terhadap peraturan tersebut.
2. Semakin banyak pengetahuan tentang isi peraturan lalu lintas dan angkutan jalan raya, semakin tinggi derajat kepatuhan terhadap peraturan tersebut.

3. Sikap yang positif terhadap peraturan lalu lintas dan angkutan jalan raya menyebabkan kepatuhan yang tinggi terhadap peraturan tersebut.
4. Perilaku yang sesuai dengan apa yang diharapkan oleh pembentuk peraturan lalu lintas dan angkutan jalan raya, menyebabkan rasa patuh yang tinggi terhadap peraturan yang bersangkutan.

Kecelakaan lalu lintas dapat terjadi karena beberapa faktor yang saling berinteraksi yaitu faktor pengemudi (manusia), lalu lintas, jalan, kendaraan dan lingkungan. Pengemudi digolongkan antara pengemudi yang aman dan tidak aman. Empat kategori pengemudi diidentifikasi setelah pengamatan. Kategori setiap pengemudi dapat dilihat pada bagian uraian berikut:

- a. *Safe*: sangat sedikit kecelakaan, memakai sinyal dengan baik, tidak melaksanakan gerakan yang tidak umum. frekuensi menyalip sama dengan frekuensi menyiap.
- b. *Dissociated active*: banyak mendapatkan kecelakaan dan gerakannya berbahaya, mengemudi dengan cara seenaknya, sedikit memberi sinyal dan jarang melihat kaca spion. Tersalip lebih sering daripada menyalip.
- c. *Dissociated passive*: kesadaran rendah, mengemudi, didaerah media, dan dengan hanya sedikit penyesuaian dengan kondisi sekitar. Tersalip lebih jarang dibanding menyalip.
- d. *Injudicious* (kemampuan menilai kurang): estimasi jarak tidak baik, dan gerakannya tidak umum, terlalu sering melihat kaca spion, dan sering hampir mendapat kecelakaan. Gerakan menyalip tidak baik.

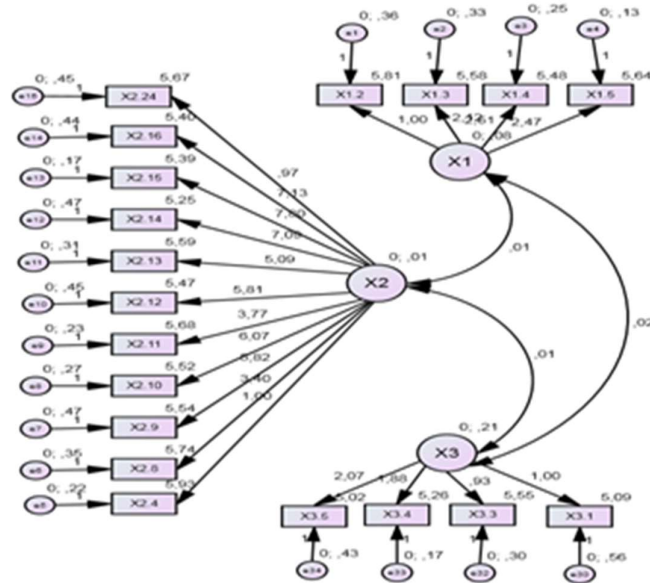
Faktor kendaraan merupakan faktor yang paling kecil berkontribusi dalam menimbulkan kecelakaan lalu lintas, faktor penyebab kecelakaan yang berasal dari faktor kendaraan antara lain : kondisi rem yang kurang baik, ban pecah, selip, serta tidak ada atau tidak menyalanya lampu kendaraan terutama ketika mengemudi pada malam hari.

Populasi sepeda motor yang makin besar mendorong peningkatan jumlah kecelakaan lalu lintas. Meningkatnya kepemilikan sepeda motor tidak diimbangi dengan meningkatnya kesadaran akan keselamatan lalu lintas. Sepeda motor banyak dipilih masyarakat sebagai moda angkutan karena selain kemudahan aksesnya, harganya lebih terjangkau. Namun pengemudi sepeda motor di jalan memiliki perilaku yang cenderung lebih berbahaya terjadinya kecelakaan lalu lintas dibandingkan dengan pengemudi moda lainya.

Kesadaran tentang keselamatan berkendara dirasa masih sangat kurang pada masyarakat, khususnya pada pengendara sepeda motor, sebagai fakta dapat dikemukakan bahwa menurut Unit Laka Lantas dan satuan lalu lintas Polresta Lhokseumawe pada tahun 2011, kecelakaan kendaraan bermotor lebih didominasi oleh sepeda motor dibandingkan dengan kendaraan lainnya dan disebabkan oleh faktor manusia itu sendiri, selain faktor kendaraan dan lingkungan. Dari beberapa faktor dapat menjadi acuan bahwa faktor individu atau manusia sangat berperan dalam keselamatan berkendara di jalan raya serta diperlukannya upaya untuk menumbuhkan sikap positif pada pengemudi terhadap tata tertib berlalu lintas agar pengemudi menampilkan perilaku pengemudi yang aman. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pengetahuan pengendara terhadap perilaku pengguna sepeda motor.

2.6.1 Analisa *Confirmatory Factor Analysis* (CFA)

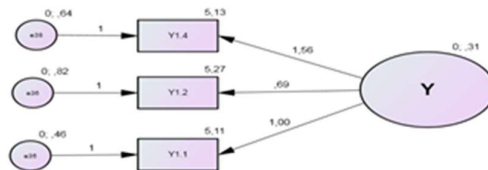
Analisis Konfirmatori Faktor (CFA) pengetahuan pengendara disiplin berkendara dan perawatan kendaraan diperlihatkan pada Gambar 2.2 sebagai model awal analisis.



Gambar 2.2 CFA tahap awal

(Sumber: Wesli, 2015)

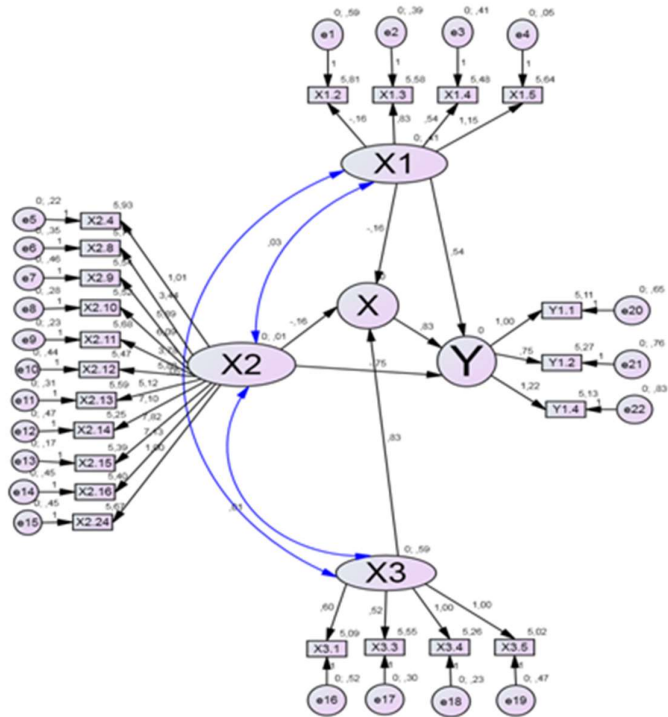
Analisis Konfirmatori Faktor (CFA) kecelakaan lalu lintas diperlihatkan pada Gambar 2.3 sebagai model awal analisis.



Gambar 2.3 CFA Kecelakaan Lalu Lintas

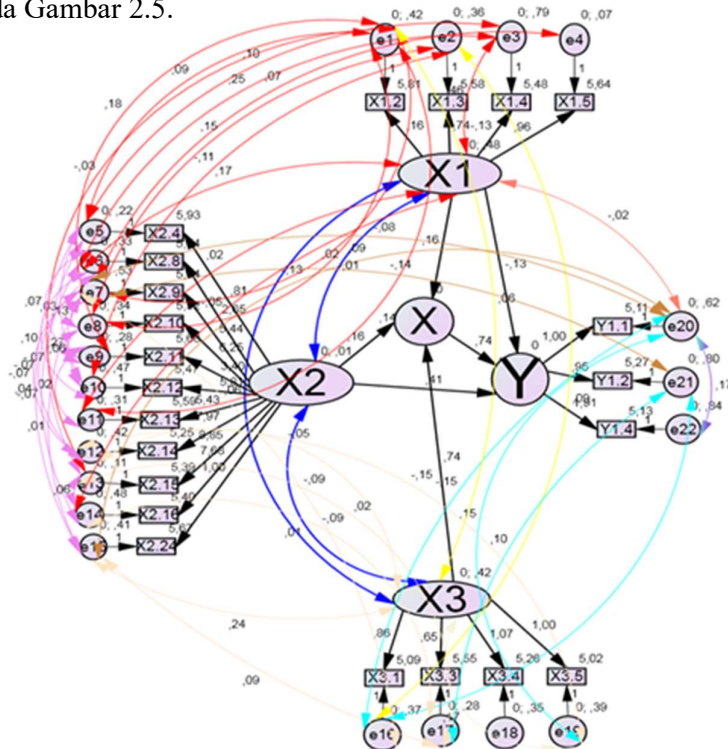
(Sumber: Wesli, 2015)

Setelah *measurement model* dianalisis melalui *confirmatory factor analysis* dan dilihat bahwa masing-masing indikator dapat mendefinisikan sebuah konstruk laten, maka langkah selanjutnya adalah melakukan analisis *full model structural equation model*, seperti pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4 Structural Full Model (tahap awal) (Sumber: Wesli, 2015)

Hasil model struktural setelah dilakukan revisi dengan memodifikasi moel
diperlihatkan pada Gambar 2.5.



Gambar 2.5 Structural Full Model (tahap Akhir) (Sumber: Wesli, 2015)

Hasil *Analyze Moment Of Stuctural* Versi 20.0 pada pengetahuan pengendara, disiplin berkendara, perawatan kendaraan dan kecelakaan lalu lintas yang didapat dari *Confirmatory Factor Analisis*, semakin besar nilai *estimate* maka kriteria tersebut yang paling membentuk variabel. Uji *convergent validity* dan *relibility construct* CFA tahap Modifikasi di atas bahwa indikator yang paling berpengaruh adalah pemahaman fungsi peralatan pada sepeda motor dengan nilai 0,810, tidak ada pemahaman SIM dengan nilai 0,898, memahami tata cara mengenderai sepeda motor dengan baik dengan nilai 0,692, tidak adanya pemahaman marka jalan dengan nilai 0,253.

Pengetahuan pengendara berpengaruh terhadap perilaku pengguna sepeda motor, hasil uji parameter estimasi menunjukan adanya pengaruh 0,162, dengan nilai *critical ratio* sebesar 2,033 dan nilai *p-value* 0,04

2.7 Metode Kualitatif Statistik

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner, dimana kuesioner tersebut terdiri dari 2 bagian, yaitu:

1. Data Tentang identitas pribadi responden
2. Data yang berkaian dengan seluruh variabel penelitian ini

Kuesioner yang digunakan sebagai instrumen dalam penelitian ini dirancang berdasarkan hasil kajian teori yang kemudian diformulasikan dalam beberapa bagian variabel kuesioner oleh peneliti. Jawabannya dinyatakan dalam bentuk skoring menurut skala likert. Skala likert merupakan metode mengukur pilihan setuju atau ketidak setuju terhadap subjek, objek, kejadian tertentu, dijabarkan dalam pernyataan dalam kuesioner. Skala likert 5 angka penilaian (Likert R,1932)

1. Sangat Tidak Setuju (STS)
2. Tidak Setuju (TS)
3. Netral (N)
4. Setuju (S)
5. Sangat Setuju (SS)

2.8 Structural Equation Modeling (SEM)

Structural Equation Modeling adalah sekumpulan teknik statistik yang memungkinkan pengujian suatu rangkaian hubungan yang relatif rumit secara simultan. Hubungan tersebut dibangun antara satu atau beberapa variabel dependen dengan satu atau beberapa variabel independen. keunggulan SEM lainnya dibandingkan dengan regresi berganda, adalah :

1. Memungkinkan adanya asumsi-asumsi yang lebih fleksibel
2. Penggunaan analisis faktor penegasan (*confirmatory factor analysis*) untuk mengurangi kesalahan pengukuran dengan memiliki banyak indikator dalam satu variabel laten
3. Daya tarik *interface* pemodelan grafis untuk memudahkan pengguna membaca keluaran hasil analisis
4. Kemungkinan adanya pengujian model secara keseluruhan dari pada koefisien-koefisien secara sendiri-sendiri
5. Kemampuan untuk menguji model-model dengan menggunakan beberapa variabel tergantung
6. Kemampuan untuk membuat model terhadap variabel-variabel perantara
7. Kemampuan untuk membuat model gangguan kesalahan (*error term*)
8. Kemampuan untuk menguji koefisien-koefisien diluar antara beberapa kelompok subyek
9. Kemampuan untuk mengatasi data yang sulit, seperti data *time series* dengan kesalahan otokorelasi, data yang tidak normal, dan data yang tidak lengkap.

Tujuan akhir dari SEM pada prinsipnya adalah mendapatkan model struktural. Bilamana pendugaan parameternya didasarkan pada data input matriks kovarians, maka SEM menghasilkan struktural yang bermanfaat untuk prediksi atau pembuktian model. Dalam hal ini SEM setara dengan analisa regresi. Sedangkan apabila input berupa matriks korelasi maka SEM bermanfaat untuk memeriksa besar kecilnya pengaruh langsung maupun tidak langsung atau pengaruh total variabel Eksogen (variabel bebas) terhadap variabel Endogen (variabel dependen). Dapat juga digunakan untuk menentukan variabel yang berpengaruh dominan sehingga ada yang menyebutnya analisa faktor dominan.

2.8.1 Komponen SEM

Dalam SEM dikenal beberapa variabel yang membentuk persamaan SEM, variabel tersebut adalah variabel laten dan variabel manifest. Variabel laten (*unobserved variable*) atau konstruk atau juga biasa disebut faktor adalah variabel yang tidak dapat diukur secara langsung dan memerlukan beberapa indikator atau proksi untuk mengukurnya. Sedangkan variabel manifest (*observed variable*) atau juga disebut indikator dapat diukur secara langsung yang hasil pengukurannya dapat dipakai sebagai indikator dari variabel laten.

Model - model SEM terdiri dari :

- a. Model Struktural (*Structural Model*) menggambarkan hubungan-hubungan yang ada diantara variabel-variabel laten. Hubungan ini umumnya linear, meskipun perluasan SEM memungkinkan untuk mengikutsertakan hubungan non-linear. Parameter yang menunjukkan regresi variabel laten endogen pada variabel laten eksogen diberi notasi γ (gamma) sedangkan yang menunjukkan regresi variabel laten endogen pada variabel laten endogen diberi notasi β (beta).
- b. Model Pengukuran (*Measurement Model*) dimana setiap variabel laten dimodelkan sebagai sebuah faktor yang mendasari variabel-variabel teramati yang terkait. Muatan-muatan faktor yang menghubungkan SEM mengenal 2 matrik lamda (λ) yang berbeda. \mathbf{X} adalah $\lambda_{\mathbf{x}}$ (lambda x), pada sisi \mathbf{Y} adalah $\lambda_{\mathbf{y}}$ (lamda y) Pendekatan yang digunakan adalah analisis faktor konfirmatori.

Adapun kesalahan SEM ada 2 macam, yaitu :

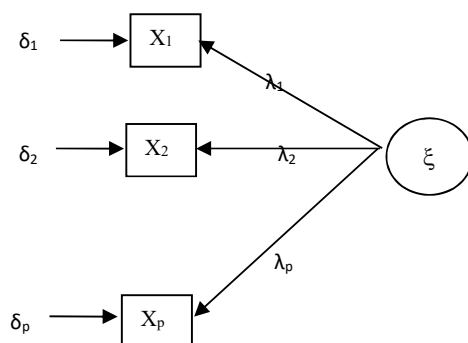
- a. Kesalahan Struktural (*Structural Error*), dimana variabel bebas tidak dapat memprediksi secara sempurna variabel terikat, sehingga dalam suatu model ditambahkan komponen kesalahan struktural dengan notasi ζ (zeta).
- b. Kesalahan Pengukuran (*Measurement Error*), dimana indikator atau variabel-variabel teramati tidak dapat secara sempurna mengukur variabel laten terkait. Komponen kesalahan pengukuran yang berkaitan dengan variabel teramati \mathbf{X} diberi notasi δ (delta), sedangkan yang berkaitan dengan variabel \mathbf{Y} diberi notasi ϵ (epsilon).

2.8.2 Confirmatory Factor Analysis

Analisis faktor konfirmatori (*Confirmatory Factor Analysis* / CFA) merupakan analisis multivariat yang digunakan untuk menguji sebuah konsep yang dibangun dengan menggunakan beberapa indikator terukur. Prinsip-prinsip dasar dalam analisis faktor konfirmatori adalah sebagai berikut :

1. Analisis faktor konfirmatori adalah salah satu jenis analisis faktor yang ditunjukkan untuk menguji sebuah teori atau konsep mengenai sebuah proses atau sebuah fenomena.
2. Analisis faktor konfirmatori dimulai setelah seorang peneliti menemukan sejumlah faktor (dimensi permasalahan) untuk kemudian masing-masing dimensi itu diselidiki secara mendalam menggunakan beberapa indikator teoritis yang memiliki dukungan teori yang kuat.

CFA merupakan bagian dari metode *Structural Equation Modeling*. CFA bukan-lah metode untuk menemukan struktur faktor, melainkan mengkonfirmasi eksistensi struktur faktor yang spesifik. Salah satu kelebihan Analisis Faktor Konfirmatori adalah tingkat fleksibilitasnya ketika diaplikasikan dalam sebuah model hipotesis yang kompleks. Teknik Analisis Faktor Konfirmatori yang paling banyak dipakai adalah *Maximum Likelihood* yang dapat menentukan nilai yang optimal pada *factor loading* dalam Analisis Faktor Konfirmatori.



Gambar 2.6 Contoh Model Analisis Faktor Konfirmatori Satu Faktor

Gambar 2.3 adalah suatu contoh model Analisis Faktor Konfirmatori dengan model pada persamaan sebagai berikut:

$$x_1 = \lambda_1 \xi + \delta_1$$

$$x_2 = \lambda_2 \xi + \delta_2$$

$$x_p = \lambda_p \xi + \delta_p$$

Dalam bentuk matriks dapat ditulis sebagai:

$$\mathbf{X} = \mathbf{\Lambda}_x \boldsymbol{\xi} + \boldsymbol{\delta} \quad (2.1)$$

dengan:

\mathbf{X} : matriks variabel indikator

$\mathbf{\Lambda}_x$: matriks lambda (*loading* faktor)

$\boldsymbol{\xi}$: matriks variabel laten

$\boldsymbol{\delta}$: error

Misalkan suatu variabel laten dapat diukur dengan dua indikator ($p=2$), maka akan diperoleh bentuk persamaan sebagai berikut:

$$x_1 = \lambda_1 \xi + \delta_1 ; \quad x_2 = \lambda_2 \xi + \delta_2 \quad (2.2)$$

Untuk Mengetahui apakah variabel indikator benar-benar valid dalam mengukur faktor atau *construct* sehingga menje-laskan dimensi faktornya (unidimensionalitas) dilakukan dengan statistik uji t. Penggunaan uji t dalam AMOS dikenal dengan *Critical Ratio* (CR), hal ini dilakukan karena *loading factor* (λ_i) dalam analisis faktor konfirmatori dengan menggunakan *standar-dized estimate* yang kedudukannya sama seperti besaran regresi (Ferdinand, 2002). Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

$H_0 : \lambda_i = 0$ (*loading factor* tidak signifikan dalam mengukur variabel laten)

$H_1 : \lambda_i \neq 0$ (*loading factor* signifikan dalam mengukur variabel laten)

dimana $i = 1, 2, p$ adalah variabel indikator, dan *t-value* dapat dihitung dari

rumus :

$$t = \frac{\hat{\lambda}_i}{s(\hat{\lambda}_i)} \quad (2.3)$$

dengan:

$\hat{\lambda}_i$: taksiran parameter hubungan kausal

$$S(\hat{\lambda}_i) = \sqrt{\frac{\hat{\sigma}^2}{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}} \quad (2.4)$$

$\hat{\sigma}^2$: varian dari variabel observasi X

X_i : nilai observasi X

\bar{X} : rata-rata dari nilai observasi X

Bila *t-value* < $t_{(\alpha, df)}$ maka gagal tolak H_0 dan estimasi parameter hubungan kausal (koefisien regresi) tidak signifikan dalam mengukur hubungan kausalitas sehingga dikatakan tidak terbentuk unidimensionalitas artinya tidak memiliki indikator-indikator pengukur yang benar.

Indikator suatu konstruk laten harus converge atau share (berbagi) proporsi variansi yang tinggi dan ini disebut *convergent validity*. Untuk mengukur validitas konstruk dapat dilihat dari nilai factor loadingnya. Pada kasus dimana terjadi validitas konstruk yang tinggi, maka nilai loading yang tinggi pada suatu factor (konstruk laten) menunjukkan bahwa mereka converge pada suatu titik. Syarat yang harus dipenuhi, pertama *loading factor* harus signifikan. Oleh karena *loading factor* yang signifikan bias jadi masih rendah nilainya. Maka *standardized loading estimate* harus sama dengan 0,50 atau lebih dan idealnya harus 0,70.

2.8.3 Persamaan Model Structural

Model struktural merupakan hubungan antara variabel laten dengan variabel laten lainnya. Pola hubungan antar variabel laten ini dianalisis dengan pendekatan *path analysis* yang mirip dengan persamaan regresi. Model umum persamaan struktural pada persamaan berikut ini:

$$\boldsymbol{\eta}_{(m \times 1)} = \mathbf{B}_{(m \times m)} \boldsymbol{\eta}_{(m \times 1)} + \boldsymbol{\Gamma}_{(m \times n)} \boldsymbol{\xi}_{(n \times 1)} + \boldsymbol{\zeta}_{(n \times 1)} \quad (2.5)$$

dengan: $\boldsymbol{\eta}$ = variabel laten endogen

\mathbf{B} = koefisien pengaruh variabel laten endogen

$\boldsymbol{\Gamma}$ = koefisien pengaruh variabel laten eksogen

$\boldsymbol{\xi}$ = variabel laten eksogen

$\boldsymbol{\zeta}$ = error model

m = banyaknya variabel laten endogen

n = banyaknya variabel laten eksogen

variabel laten dapat diketahui dari nilai *construct reliability* (ρ_c) dengan rumus:

$$\rho_c = \frac{(\sum_{i=1}^p \lambda_i)^2}{[(\sum_{i=1}^p \lambda_i)^2 + (\sum_{i=1}^p \theta_i)]} \quad (2.6)$$

dengan : ρ_c = *construct reliability*

λ = *loading factor* variabel indikator

θ = *error variance* variabel indikator

p = banyaknya indikator variabel laten

Variabel laten jika nilai *construct reliability* (ρ_c) lebih dari 0,6.

2.9 Identifikasi Model

Dalam pemodelan struktural, identifikasi model berguna untuk menentukan ada/tidaknya *unique* set parameter yang kon-sisten terhadap data. Jika ada solusi unik dari nilai parameter struktural, maka model dikatakan teridentifikasi. Sebagai konse-kuensinya parameter dapat diestimasi dan model dengan sendirinya dapat diuji. Sebaliknya jika model tidak dapat diidentifikasi hal ini berarti parameter adalah sembarang yang bermakna nilai parameter yang berbeda dapat mendapatkan model yang sama. Identifikasi suatu model persamaan struktural dapat dikategorikan menjadi tiga yaitu:

1. *Under identified*

Model yang *under identified* adalah model yang jumlah parameter estimasi lebih besar daripada persamaan yang ada sehingga *degree of freedom* negatif.

2. *Just identified*.

Adalah model yang memiliki kesesuaian satu lawan satu antara data dengan parameter strukturalnya. Dengan kata lain persamaan yang ada sama dengan jumlah parameter yang akan diestimasi. Model *just identified* secara *scien-tific* tidak menarik untuk diteliti karena tidak memiliki *degree of freedom* (df=0) sehingga tidak pernah dapat ditolak.

3. *Over identified*

Model yang *over identified* adalah model yang jumlah parameter estimasi lebih kecil dari persamaan yang ada sehingga menghasilkan *degree of freedom* positif dan me-mungkinkan model untuk ditolak.

Rumus untuk menghitung derajat bebas adalah :

(2.7)

$$df = \frac{1}{2}(p+q)(p+q+1) - t$$

Dimana : $df = \text{degree of freedom}$

p = banyaknya variabel endogen

q = banyaknya variabel eksogen

t = banyaknya parameter yang diestimasi

2.10 Pengujian Keselarasan (Goodness of Fit)

Peneliti melakukan evaluasi model dengan menggunakan kriteria keselarasan (*goodness of fit*). Peneliti melakukan evaluasi data yang akan digunakan terlebih dahulu untuk pembuatan model dan estimasi yang dapat memenuhi asumsi-asumsi dalam SEM. Asumsi-asumsi yang harus dipenuhi dalam SEM diantaranya adalah :

- a) Ukuran sampel sebaiknya diatas 100;
- b) Uji normalitas dengan menggunakan histogram dan linearitas data dengan mengamati scatterplots. Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah data berdistribusi multivariate normal. Uji multivariate normal dapat dilakukan dengan menggunakan QQ-Plot yaitu dengan bantuan macro minitab;
- c) data berdistribusi multivariat normal, untuk memeriksanya dapat dilakukan dengan menghitung nilai jarak kuadrat pada setiap pengamatan / nilai mahalanobis distance (Johnson dan Wichern, 2001), yaitu :

$$d_j^2 = (x_j - \bar{x})' \Sigma^{-1} (x_j - \bar{x}) \quad \text{untuk } j = 1, 2, \dots, n \quad (2.8)$$

d_j^2 = jarak kuadrat pada setiap pengamatan

x_j = vektor data pengamatan

\bar{x} = vektor nilai rata-rata

Σ = matriks varian kovarian

Data dapat dikatakan mengikuti distribusi multivariat normal bila kurang dari 50% nilai $d_j^2 > \chi_{p(0.5)}^2$. Selain membandingkan nilai d_j^2 dengan $\chi_{p(0.5)}^2$, juga bisa dilakukan dengan melihat plot χ_p^2 untuk multivariat ($p > 2$), dengan langkah sebagai berikut :

1. Cari $d_j^2 = (\mathbf{x}_j - \bar{\mathbf{x}})' \boldsymbol{\Sigma}^{-1} (\mathbf{x}_j - \bar{\mathbf{x}})$, untuk $j = 1, 2, \dots, n$.

2. Urutkan nilai d_j^2 yang diperoleh menjadi:

$$d_{(1)}^2 \leq d_{(2)}^2 \leq d_{(3)}^2. \quad (2.9)$$

3. Plot d_j^2 ; $\chi_p^2(\frac{j-0,05}{n})$ dimana $\chi_p^2(\frac{j-0,05}{n})$ adalah persentil 100($\frac{j-0,05}{n}$) untuk distribusi χ_p^2 , dimana faktor koreksi adalah sebesar 0,05.

4. Plot ini merupakan garis lurus bila data berdistribusi multivariat normal. Kelengkungan menunjukkan penyimpangan dari normalitas.

Mahalanobis distance untuk mengukur apakah data yang diteliti terdapat *outlier* yaitu mendeteksi apakah skor observasi ada yang jauh berbeda dengan skor centroid untuk 100 kasus. *Mahalanobis d-squared* digunakan untuk mengukur jarak skor hasil observasi terhadap nilai centroidnya. Kriteria yang digunakan adalah berdasarkan nilai *chi-square* pada derajat kebebasan (*degree of freedom*) yaitu jumlah variabel indikator pada tingkat signifikansi $p < 0,001$.

Apabila terdapat pencilan (*outlier*) maka data pencilan tersebut harus dihilangkan atau diberi bobot. Outliers adalah observasi atau data yang memiliki karakteristik unik yang terlihat sangat berbeda jauh dari observasi-observasi lainnya dan muncul dalam bentuk nilai ekstrim, baik untuk sebuah variabel tunggal atau variabel-variabel kombinasi.

Asumsi nonmultikolinieritas yang mengharuskan tidak adanya korelasi yang sempurna atau besar di antara variabel-variabel independen. Nilai korelasi antara variabel *observed* yang tidak dibolehkan adalah sebesar 0.9 atau lebih. Multikolinieritas dapat dilihat melalui determinan matriks kovarians. Nilai determinan yang sangat kecil menunjukkan indikasi terdapatnya masalah multikolinieritas atau singularitas, sehingga data itu tidak dapat digunakan untuk penelitian.

Setelah memenuhi semua kriteria SEM di atas, maka peneliti menentukan kriteria untuk melakukan evaluasi model, yaitu Uji Kesesuaian Model (model fit) dan uji statistik, dimana di dalam SEM tidak terdapat alat uji statistik tunggal untuk mengukur ataupun menguji hipotesis model yang dibuat, diantaranya adalah:

1. Chi-square statistic (X^2)

Model yang diuji dipandang baik dan memuaskan bila nilai chi squarenya rendah semakin kecil nilai X^2 semakin model itu dan diterima berdasarkan probabilitas out of sebesar $P > 0.05$ atau $P > 0.10$.

2. Probability

Merupakan uji signifikansi terhadap perbedaan matriks kovarians data dengan matriks kovarians yang telah diestimasi. Jika nilai probabilitasnya signifikansi > 0.05 mengidentifikasi bahwa model dapat diterima.

3. Relative Chi square

Umumnya digunakan sebagai salah satu indikator untuk mengukur tingkat kelayakan suatu model. Nilai X^2 relatif kurang dari 2.0 atau bahkan kurang dari 3.0 adalah indikasi dari acceptable fit model dengan data.

4. The Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)

Nilai RMSEA menunjukkan goodness of fit yang digunakan bila model telah diestimasi dalam populasi. Nilai RMSEA yang lebih kecil atau sama dengan 0.08 merupakan indeks untuk dapat diterimanya model

5. Goodness on Fit Index (GFI)

Nilai GFI antara 0 sampai 1 semakin mendekati nilai 1 semakin baik tingkat kelayakan model tersebut.

6. Comparative Fit Index (CFI)

Keunggulan dari indeks ini adalah tidak dipengaruhi ukuran sampel. Rentang nilai dari ukuran indeks ini adalah 0-1, dimana semakin mendekati satu menunjukkan tingkat fit yang paling tinggi

7. Tucker Lewis Index (TLI)

Nilai yang direkomendasi sebagai acuan diterimanya sebuah model adalah lebih besar atau sama dengan 0.9 dan nilai yang mendekati 1 menunjukkan kesesuaian yang sangat bagus.

8. Relative Fit Index (RFI)

Nilai RFI berkisar antar 0 sampai 1 dimana nilai yang mendekati angka 1 menunjukkan model fit, dimana semakin mendekati 1 maka model dikatakan fit.

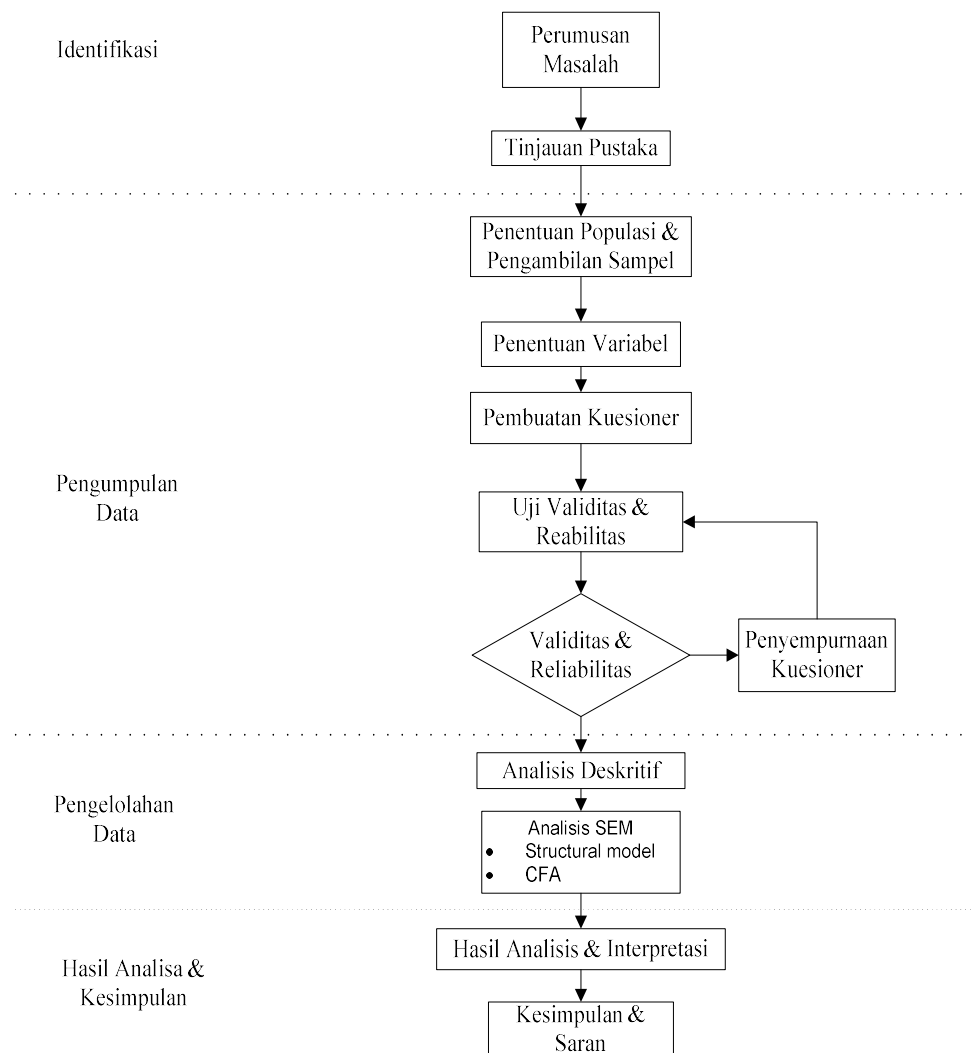
2.11Posisi Penelitian

NO	Variabel Indikator	Variabel Laten	Sumber
1	- Pengetahuan - Sikap - Perilaku	Kesadaran Hukum dan Kepatuhan Hukum (UI, Jakarta)	Soekanto (1977)
2	- Sikap Displin	Kecelakaan lalu lintas (Yogyakarta)	Lulie (2005)
3	- Umur - Pendidikan - Pengetahuan - Sikap	Kecelakaan lalu lintas (Semarang)	Ariwibowo(2013)
4	- Faktor Manusia -Faktor Perawatan Kendaraan - Faktor Alam	Kecelakaan lalu lintas (Malang)	Marsaid (2013)
5	- Pengetahuan - Penggunaan Jalur - Kecepatan	Kecelakaan Lalu lintas (SMP, Surabaya)	Hidayati (2015)
6	Pengetahuan - Disiplin - Perawatan	Kecelakaan lalu lintas (Lhoksoemawe)	Wesli (2015)
7	- Pengetahuan - Sikap Disiplin - Perawatan Kendaraan	Kecelakaan Lalu lintas (Surabaya)	Najmy (2018)

BAB 3

METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan langkah dan metode penelitian yang dilakukan. Langkah-langkah dalam penelitian ini secara umum terdiri dari identifikasi dan perumusan masalah, pengumpulan dan pengolahan data, analisis dan interpretasi data. Langkah-langkah dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1:



Gambar 3.1 Diagram Alir Metodologi Penelitian

3.1 Identifikasi

Proses Identifikasi masalah dilakukan dengan observasi dan wawancara mengenai data kecelakaan, dan perilaku pengendara sepeda motor. Hasil dari observasi dan studi lapangan dapat diketahui tingkat perilaku pengendara harus terus ditingkatkan. Perlu adanya tindakan atau keputusan yang tepat agar nilai peningkatan perilaku pengendara jauh meningkat dan mengurangi angka kecelakaan, sehingga perlu adanya analisa yang lebih mendalam untuk mencari penyelesaian dari permasalahan.

3.1.1 Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan cara mencari referensi yang relevan dengan tujuan mendapatkan informasi dan sebuah analisa terkait dalam penyelesaian permasalahan yang sedang dihadapi. Dengan metode Structural Equation Modelling dalam identifikasi dan pengukuran tingkat perilaku pengendara sepeda motor dalam upaya pengontrolan angka kecelakaan dengan suatu kebijakan jalan.

3.1.2 Studi Lapangan

Studi lapangan dilakukan dengan observasi secara langsung kondisi dan informasi lembaga yang berwenang secara nyata terutama terkait data kecelakaan. Pemahaman deskripsi tentang perilaku pengendara sepeda motor dengan program kebijakan jalan sudah berjalan. Dan pengaruhnya terhadap kecelakaan lalu lintas.

3.2 Pengumpulan Data

Populasi dalam penelitian ini adalah pengendara yang berada di lingkungan Colombo dan pengendara yang menggunakan fasilitas jalan di Surabaya. populasi adalah wilayah generalisasi, obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu, yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Sampel adalah Bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel juga berarti sebagai bagian dari populasi yang akan menjadi sumber data sebenarnya dalam suatu penelitian. Dengan kata lain sampel adalah bagian populasi untuk mewakili populasi tersebut.

Teknik Pengambilan sample dengan Nonprobability Sampling melalui Purposive Sampling. Nonprobability Sampling adalah suatu teknik bagi semua anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel, Purposive Sampling adalah sampel yang ditentukan oleh peneliti dengan pertimbangan tertentu. Terdapat 2 syarat yang harus dipenuhi oleh sampel agar dapat dikatakan sampel yang baik sebagai berikut:

1. Representatif, apabila ciri-ciri sampel yang berkaitan dengan tujuan penelitian sama atau hampir sama dengan populasinya.
2. Memadai, apabila ukuran sampelnya cukup untuk meyakinkan kestabilan ciri-ciri populasinya.

Dalam buku beberapa pedoman dalam pemilihan ukuran sampel diantaranya menurut:

1. Ding berpendapat bahwa ukuran sampel 100-150 merupakan ukuran sampel minimum, ketika menggunakan model ukuran struktur kovarians.
2. Boomsma mengajurkan bahwa estimasi persamaan struktural melalui metode maximum likelihood akan efektif, apabila jumlah sampel kurang dari 100 akan menghasilkan kesimpulan (inferences) hasil yang tidak tepat.
3. Hair menganjurkan sampel minimum adalah 5x jumlah variabel manifest.

Rumus yang pasti untuk menghitung besar sampel dalam permodelan SEM sampai saat ini belum ada. Sampel dapat menyajikan hasil yang valid dengan menggunakan jumlah sampel minimum sebesar 50, tetapi direkomendasikan jumlah sampel agar mendapatkan MLE (Maximum Likelihood Estimation sebesar 100-150. Bila terlalu besar (>400), metode ini menjadi sangat sensitive, sehingga sulit mendapatkan Goodness of Fit yang baik.

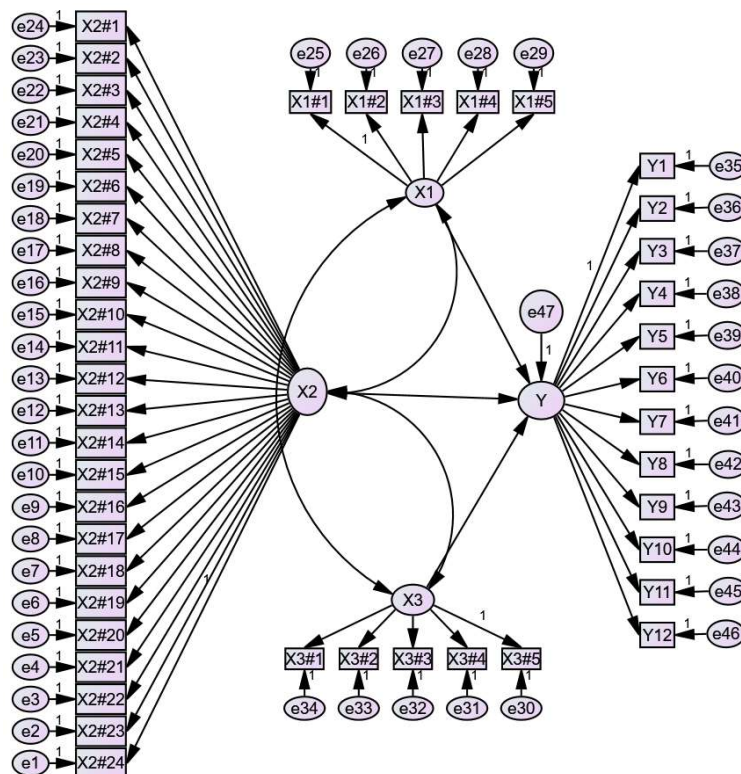
3.3 Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini agar lebih mudah dan jelas dipahami serta pengukuran atas variabel-variabel penelitian.

Tabel 3.1 Variabel dan Indikator Penilaian

Variabel	Indikator yang dinilai		Sumber
Pengetahuan (X1)	1	Pengetahuan peraturan	Wesli (2015)
	2	Pengetahuan tentang isi peraturan	
	3	Sikap terhadap peraturan	
	4	Kesadaran Hukum	
Sikap Disiplin (X2)	1	Paham rambu perintah	Wesli (2015)
	2	Paham rambu larangan	
	3	Paham rambu peringatan	
	4	Paham rambu anjuran	
	5	Paham rambu petunjuk	
Perawatan (X3)	1	Servis berkala	Lulie Y. & Hatmoko (2005) Marsaid (2013) Wesli (2015)
	2	Menggunakan lampu utama saat berkendara	
	3	Periksa rem	
	4	Periksa ban	
	5	Periksa kenalpot	
Kecelakaan lalu lintas (Y)	1	Angka kecelakaan	Wesli (2015)
	2	Jenis kecelakaan	
	3	Waktu terjadi kecelakaan	
	4	Fatalitas kecelakaan	
Perilaku (X)	1	Pengetahuan	Wesli (2015)
	2	Sikap Disiplin	
	3	Perawatan	

Setelah menentukan variabel selanjutnya memodelkan variabel eksogen dan endogen yang sudah ditentukan untuk menjadi model pengukuran. Model pengukuran ini merupakan operasionalisasi variabel atau konstruk penelitian menjadi indikator-indikator terukur yang dirumuskan dalam bentuk persamaan atau diagram jalur tertentu. Model pengukuran dan model struktural yang akan diuji dalam penelitian ini terlihat pada Gambar 3.2:



Gambar 3.2 Structural Full Model (tahap Akhir)

(Sumber: Wesli, 2015)

Untuk pengukurannya menggunakan skala Likert, dimana masing-masing pertanyaan diberi skor 1 sampai 5 dengan bobot pada tiap jawaban seperti pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Penilaian Skala Likert

Nlai	Pilihan
5	Sangat Setuju
4	Setuju
3	Metral
2	Tidak Setuju
1	Sangat Tidak Setuju

3.4 Uji Validitas Alat ukur

Uji validitas ditunjukkan untuk mengetahui sejauh mana instrumen yang digunakan sudah memadai untuk mengukur apa yang seharusnya diukur dengan cara meminta pendapat atau penilaian orang lain yang berkompeten dengan masalah yang sedang diteliti. Pengujian validitas alat ukur yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan pendekatan korelasi pearson product moment dengan menggunakan tiga tahapan:

a. Penentuan nilai korelasi (r)

Untuk menentukan nilai korelasi, digunakan rumus sebagai berikut:

$$r = \frac{N(\sum xy) - (\sum x \sum y)}{\sqrt{(n\sum x^2 - (\sum x)^2)(n\sum y^2 - (\sum y)^2)}} \quad (3.1)$$

Dimana:

- r = koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y
- x = skor tiap variabel
- y = skor total tiap responden
- xy = skor tiap pertanyaan dikalikan skor total
- n = jumlah responden

b. Penentuan uji signifikan korelasi product moment (t_{hitung})

Menentukan uji signifikan korelasi product moment (t_{hitung}) dengan rumus:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (3.2)$$

c. Kaidah keputusan

Nilai t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} dengan tingkat α sebesar 5% dan derajat bebas (df) sebesar $n-2$. Kaidah keputusannya adalah:

- Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka alat ukur yang digunakan valid.
- Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka alat ukur yang digunakan tidak valid.

3.5 Uji Reliabilitas Alat Ukur

Reliabilitas menunjukkan sejauh mana suatu hasil pengukuran relatif konsisten jika diulang beberapa kali. Dengan demikian, reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana alat ukur dapat dipercaya atau diandalkan bila alat ukur tersebut digunakan dua kali untuk mengukur gejala yang sama, maka hasil pengukuran yang diperoleh relatif konsisten.

a. Penentuan nilai reliabilitas cronbach

Pengujian reliabilitas dalam penelitian ini akan dilakukan dengan pendekatan koefisien alpha cronbach yang akan mengukur reliabilitas konsistensi internal (internal Consistency reliability), koefisien alpha cronbach dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$r1 = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_r^2} \right] \quad (3.3)$$

Dimana:

$r1$ = Koefisien reliabilitas cronbach

$\sum \sigma_b^2$ = Varians butir

σ_r^2 = Varians total

K = Jumlah Item Pertanyaan

b. Kaidah keputusan

Instrumen dapat dikatakan andal (reliabel) bila memiliki koefisien keandalan reliabilitas sebesar 0,6 atau lebih. Arikunto menentukan kriteria indeks reliabilitas sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kriteria indeks koefisien reliabilitas

No	Interval	Kriteria
1	<0,200	Sangat rendah
2	0,200 – 0,399	Rendah
3	0,400 – 0,599	Cukup
4	0,600 – 0,799	Tinggi
5	0,800 – 1,00	Sangat Tinggi

Uji reliabilitas yang digunakan dengan Alpha Cronbach. Bila Alpha lebih kecil dari 0,6 maka dinyatakan tidak reliabel dan sebaliknya dinyatakan reliabel. Hasil pengujian reliabilitas terhadap semua variabel ditunjukkan tabel 3.4.

3.6 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui jumlah respon/jawaban untuk masing-masing variabel, rata-rata dan standar deviasinya. Analisa ini juga menggambarkan secara umum tentang karakteristik responden dalam bentuk angka-angka prosentase. Untuk mengetahui penilaian kriteria variabel penelitian berdasarkan sikap konsumen melalui hasil skor jawaban responden dengan rumus berikut:

$$RS = \frac{m-n}{b} \quad (3.4)$$

Dimana:

RS= rentang skor

m = skor tertinggi atau jumlah sampel x skor jawaban tertinggi (n x 5)

n = Skor terendah atau jumlah sampel x skor jawaban terendah (n x 1)

b = Kelas interval atau skala jawaban kuesioner

n = jumlah responden

3.7 Analisa SEM

Prosedur SEM, menurut (Bollen & Long, 1993), sebagai berikut:

1. Spesifikasi model

Tahap pertama berkaitan dengan pembentukan model awal persamaan structural. Sebelum dilakukan estimasi, model awal ini diformulasikan berdasarkan teori atau penelitian sebelumnya.

2. Identifikasi

Tahap kedua berhubungan dengan pengajian tentang kemungkinan diperolehnya nilai yang unik untuk setiap parameter yang ada didalam model dan kemungkinan persamaan simultan tidak ada solusinya.

3. Estimasi

Tahap ketiga ini berkaitan dengan estimasi terhadap model untuk menghasilkan nilai-nilai parameter dengan menggunakan salah satu metode estimasi yang tersedia. Pemilihan metode estimasi yang digunakan seringkali ditentukan berdasarkan karakteristik dari variabel-variabel yang dianalisis.

4. Uji kecocokan

Tahap ini berkaitan dengan pengujian kecocokan antara model dengan data beberapa kriteria ukuran kecocokan atau *Good of Fit* (GoF) dapat digunakan untuk melaksanakan langkah ini

5. Respesifikasi

Tahap ini berkaitan dengan respesifikasi model berdasarkan hasil uji kecocokan sebelumnya apabila tidak memenuhi syarat yang telah ditentukan.

3.8 Hipotesa

1. Pengetahuan mempunyai pengaruh positif terhadap penurunan tingkat kecelakaan lalu lintas.
2. Sikap Disiplin mempunyai pengaruh positif terhadap penurunan tingkat kecelakaan lalu lintas.
3. Perawatan Kendaraan mempunyai pengaruh positif terhadap penurunan tingkat kecelakaan lalu lintas.
4. Pengetahuan dan sikap disiplin saling mempunyai pengaruh positif.
5. Pengetahuan dan perawatan kendaraan saling mempunyai pengaruh positif.
6. Sikap disiplin dan perawatan kendaraan saling mempunyai pengaruh positif.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Bab ini menjelaskan hasil dan pembahasan penelitian yang dilakukan. penjelasan dalam bab ini meliputi statistika profil Responden, *Confirmatory Factor Analysis*, pengujian SEM, dan pengujian Hipotesis penelitian.

4.1 Statistika Profil Responden

Analisis statistik profil responden digunakan untuk mengetahui penyebaran data dan karakteristik responden. Analisis meliputi analisis demografi dan tabulasi jawaban responden.

4.1.1 Analisis Demografi Responden

Responden pada penelitian ini adalah pengendara sepeda motor yang menggunakan jalan kota surabaya. kuesioner yang diedarkan sebagai berikut:

4.1 Tabel Asal Responden

Kawasan	Jumlah	Area
Surabaya utara	40	Satpas Colombo
Surabaya Timur	20	Samsat Manyar
	15	ITS
	10	UNAIR
Surabaya Barat	15	Black Motor community
	15	Univ. Wijaya Kusuma
	10	Samsat Corner PTC
Surabaya Pusat	20	Taman Bungkul
	30	SIM Corner TP
	10	H. CBR Club
	7	Komunitas Ninja
Surabaya Selatan	30	Samsat Ketintang
	20	UNESA dan Masjid agung
Tidak Terisi	8	
Total	250	

Sumber: Olah Data Primer

Pada tabel diatas bertujuan untuk menjaring pendapat responden dari seluruh wilayah surabaya. Analisis demografi berdasarkan jenis kelamin, usia, pendidikan, pekerjaan, pernah mengalami kecelakaan pada tahun 2017, pengalaman berkendara, dan berkendara selama berapa jam dalam sehari. Berikut ini adalah karakteristik responden berdasarkan jenis kelaminnya:

Tabel 4.2 Jenis Kelamin Responden

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
Pria	165	68,18%
Wanita	77	31,81%
Jumlah	242	100%

Sumber: Olah Data Primer

Pada tabel diatas terlihat bahwa responden yang ingin terlibat pada penelitian ini berjumlah 242 responden terdiri dari 165 pria (68,18%) dan 77 wanita (31,81%), hal ini mengakibatkan penelitian ini akan lebih mewakili pendapat pria daripada wanita. dan berikut ini adalah karakteristik responden berdasarkan usia:

Tabel 4.3 Usia Responden

Usia	Frekuensi	Persentase
<16 tahun	3	1,23%
16 – 30 tahun	158	65,29%
31 – 40 tahun	39	16,11%
41 – 50 tahun	25	10,33%
>50 tahun	17	7,02%
Jumlah	242	100%

Sumber: Olah Data Primer

Pada tabel diatas terlihat bahwa usia responden yang ingin terlibat pada penelitian ini terdiri dari 3 responden dengan usia kurang dari 16 tahun (1,23%), 158 responden dengan usia antara 16 – 30 tahun (65,29%), 39 responden dengan usia antara 31 – 40 tahun (16,11%), 25 responden usia antara 41 – 50 tahun (10,33%) dan 17 responden dengan usia diatas 50 tahun (7,02%). Perbedaan jumlah responden pada tingkat usia mengakibatkan penelitian ini akan mewakili pendapat dari responden dengan usia antara 16 hingga 30 tahun. Dan berikut adalah karakteristik responden berdasarkan pendidikannya:

Tabel 4.4 Pendidikan Responden

Pendidikan	Frekuensi	Persentase
SD	3	1,23%
SMP	20	8,26%
SMA	128	52,89%
Perguruan tinggi	91	37,6%
Lain-lain	0	0%
Jumlah	242	100%

Sumber: Olah Data Primer

Pada tabel diatas terlihat bahwa pendidikan responden yang ingin terlibat pada penelitian ini terdiri dari 3 responden dengan pendidikan SD (1,23%), 20 responden dengan pendidikan SMP (8,26%), 128 responden dengan pendidikan SMA (52,89%), dan 91 responden dengan pendidikan perguruan tinggi (37,6%). Perbedaan jumlah responden pada tingkat pendidikan mengakibatkan penelitian ini akan mewakili pendapat dari responden dengan pendidikan SMA dan Perguruan Tinggi. Dan berikut ini adalah karakteristik berdasarkan pekerjaan responden:

Tabel 4.5 Pekerjaan Responden

Pekerjaan	Frekuensi	Persentase
PNS	7	2,89%
Pegawai Swasta	130	53,72%
Mahasiswa	52	21,49%
Pelajar	20	8,26%
Lain-lain	33	13,64%
Jumlah	242	100%

Sumber: Olah Data Primer

Pada tabel diatas terlihat bahwa pekerjaan responden yang ingin terlibat pada penelitian ini terdiri dari 7 responden pegawai negeri sipil (2,89%), 130 responden pegawai swasta (53,72%), 52 responden mahasiswa (21,49%), 20 responden pelajar (8,26%), dan 33 responden lainnya ini meliputi wirausaha dan ibu rumah tangga (13,64%). Perbedaan jumlah responden pada tingkat pekerjaan mengakibatkan penelitian ini akan mewakili pendapat dari responden dengan pekerjaan pegawai swasta. Berikut ini adalah karakteristik responden berdasarkan pernah mengalami kecelakaan dalam tahun 2017:

Tabel 4.6 Jumlah Mengalami kecelakaan Responden

Jumlah	Frekuensi	Persentase
Tidak Pernah	169	69,83%
1	54	22,31%
2	13	5,37%
3	5	2,07%
>3	1	0,41%
Jumlah	242	100%

Sumber: Olah Data Primer

Pada tabel diatas terlihat bahwa jumlah kejadian responden mengalami kecelakaan pada 2017 yang ingin terlibat pada penelitian ini terdiri dari 169 responden yang tidak pernah mengalami kecelakaan (69,83%), 54 responden yang mengalami sekali kecelakaan (22,31%), 13 responden yang mengalami dua kali kecelakaan (5,37%), 5 responden yang mengalami tiga kali kecelakaan (2,07%), dan 1 responden yang mengalami lebih dari tiga kali kecelakaan (0,41%). Perbedaan jumlah responden pada tingkat jumlah mengalami kecelakaan mengakibatkan penelitian ini akan mewakili pendapat dari responden dengan jumlah kecelakaan sekali dan tidak pernah mengalami kecelakaan pada tahun 2017. Berikut ini adalah karakteristik responden berdasarkan pengalaman berkendara:

Tabel 4.7 Pengalaman Responden

Pengalaman	Frekuensi	Persentase
<6 bulan	9	3,72%
6 bulan – 5 tahun	51	21,07%
5 – 10 tahun	87	35,95%
11 – 20 tahun	46	19%
>20 tahun	49	20,25%
Jumlah	242	100%

Sumber: Olah Data Primer

Pada tabel diatas terlihat bahwa pengalaman responden yang ingin terlibat pada penelitian ini terdiri dari 9 responden yang pengalaman berkendara kurang dari 6 bulan (3,72%), 51 responden yang pengalaman berkendara antara 6 bulan hingga 5 tahun (21,07%), 87 responden yang pengalaman berkendara antara 5 tahun hingga 10 tahun, 46 responden yang pengalaman berkendara antara 11 tahun hingga 20 tahun, dan 49 responden yang pengalaman berkendara lebih dari 20 tahun (20,25%). Perbedaan jumlah responden pada tingkat pengalaman berkendara mengakibatkan penelitian ini akan lebih banyak mewakili pendapat dari responden dengan pengalaman berkendara antara 5 hingga 10 tahun. Berikut ini adalah karakteristik responden berdasarkan lama berkendara dalam sehari:

Tabel 4.8 lama berkendara Responden

Jam/hari	Frekuensi	Persentase
<2 jam	69	28,51%
2 – 3 jam	91	37,60%
3 – 6 jam	57	23,55%
6 – 8 jam	12	19%
>8 jam	13	4,96%
Jumlah	242	100%

Sumber: Olah Data Primer

Pada tabel diatas terlihat bahwa lama berkendara responden dalam sehari yang ingin terlibat pada penelitian ini terdiri dari 69 responden yang lama berkendara kurang dari 2 jam (28,51%), 91 responden yang lama berkendara antara 2 hingga 3 jam (37,6%), 57 responden yang lama berkendara antara 3 hingga 6 jam (23,55%), 12 responden yang lama berkendara antara 6 hingga 8 jam (19%), dan 13 responden yang lama berkendara lebih dari 8 jam (4,96%) dalam sehari. Perbedaan jumlah responden pada tingkat lama pengendara mengendarai sepeda motor mengakibatkan penelitian ini akan lebih mewakili pendapat dari responden dengan lama berkendara antara 2 hingga 3 jam.

4.1.2 Tabulasi Jawaban Responden

Tabulasi penilaian persetujuan dan ketidaksetujuan atas 46 pernyataan responden dilakukan berdasarkan nilai total jawaban seluruh responden untuk setiap pertanyaan diwakili dengan nilai skor. Nilai skor terbagi menjadi 5 kategori yakni skor 1 (sangat tidak setuju), skor 2 (tidak setuju), skor 3 (netral), skor 4 (setuju), dan skor 5 (sangat setuju). Dengan jumlah responden 242, maka klasifikasi jawaban responden akan dianalisis dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Rentang Skor} = \frac{(242 \times 5) - (242 \times 1)}{5} = 196,6$$

Nilai rentang skor diatas akan digunakan sebagai selisih kelas klasifikasi jawaban responden dengan kriteria berikut:

Tabel 4.9 Kriteria Penilaian Jawaban Responden

Kriteria Penilaian	Rentang Skor
Sangat Buruk	242,0 – 438,6
Buruk	438,7 – 635,3
Cukup	635,4 – 832,0
Baik	832,1 – 1.028,7
Baik Sekali	1.028,8 – 1.225,4

a. Variabel Pengetahuan

Variabel pengetahuan ini meliputi variabel pengetahuan peraturan, pengetahuan isi peraturan, pengetahuan sikap, dan pengetahuan kesadaran dalam berkendara. Berikut ini merupakan tabulasi penilaian responden untuk variabel pengetahuan:

Tabel 4.10 Tabulasi Jawaban Responden Pengetahuan

Pertanyaan	Skor Total	Mean	Kriteria
X1#1	1080	4.471	Sangat Baik
X1#2	1058	4.376	Sangat Baik
X1#3	982	4.058	Baik
X1#4	1010	4.174	Baik
X1#5	1087	4.492	Sangat Baik

Sumber: Olah Data Primer

Skor total penilaian responden untuk pertanyaan X1#1 termasuk dalam kategori sangat baik dengan mean 4,471 dan X1#2 termasuk kategori sangat baik dengan mean 4,376. Hal ini menunjukkan bahwa banyak responden memahami akan pengaruh rambu lalu lintas dan marka jalan dalam berkendara mempengaruhi resiko kecelakaan.

Skor total penilaian responden untuk pertanyaan X1#3 termasuk dalam kategori baik dengan mean 4,058. Hal ini menunjukkan bahwa banyak responden memahami akan kebutuhan SIM dalam berkendara.

Skor total penilaian responden untuk pertanyaan X1#4 termasuk dalam kategori baik dengan mean 4,174. Hal ini menunjukkan bahwa banyak responden memahami akan perlunya pemahaman fungsi alat kendaraan akan mempengaruhi resiko kecelakaan.

Skor total penilaian responden untuk pertanyaan X1#5 termasuk dalam kategori sangat baik dengan mean 4,492. Hal ini menunjukkan bahwa banyak responden memahami akan cara mengendarai mempengaruhi resiko kecelakaan.

b. Variabel Sikap Disiplin

Variabel sikap disiplin ini meliputi variabel sikap disiplin rambu perintah, larangan, peringatan, anjuran, dan petunjuk. Berikut ini merupakan tabulasi penilaian responden untuk variabel sikap disiplin pada rambu:

Tabel 4.11 Tabulasi Jawaban Responden Sikap Disiplin Rambu

Pertanyaan	Skor Total	Mean	Kriteria
X2#1	1.045	4.318	Sangat Baik
X2#2	1029	4,252	Sangat Baik
X2#3	1046	4,322	Sangat Baik
X2#4	1075	4.442	Sangat Baik
X2#5	1083	4.475	Sangat Baik
X2#6	903	3,731	Baik
X2#7	1053	4.351	Sangat Baik
X2#8	931	3.847	Baik
X2#9	1080	4.463	Sangat Baik
X2#10	960	3.967	Baik
X2#11	1013	4.186	Baik
X2#12	904	3.736	Baik
X2#13	806	3.331	Cukup Baik
X2#14	1007	4,161	Baik
X2#15	939	3,88	Baik
X2#16	1015	4,194	Baik
X2#17	1.014	4.190	Baik
X2#18	985	4.07	Baik
X2#19	847	3,5	Baik
X2#20	963	3,979	Baik
X2#21	900	3.719	Baik
X2#22	1009	4,169	Baik
X2#23	1.002	4.140	Baik
X2#24	1079	4,459	Sangat Baik

Sumber: Olah Data Primer

Skor total penilaian responden untuk pertanyaan X2#1 termasuk dalam kategori sangat baik dengan mean 4,174. Skor total penilaian responden untuk pertanyaan X2#8 termasuk dalam kategori baik dengan mean 3,847.

Skor total penilaian responden untuk pertanyaan X2#12 termasuk dalam kategori baik dengan mean 3,736. Skor total penilaian responden untuk pertanyaan X2#17 termasuk dalam kategori baik dengan mean 4,19. Skor total penilaian responden untuk pertanyaan X2#23 termasuk dalam kategori baik dengan mean 4,14. Skor total penilaian responden untuk pertanyaan X2#13 termasuk dalam kategori cukup baik dengan mean 3,331. Hal ini menunjukkan bahwa banyak responden memahami akan sikap disiplin pada rambu perintah dengan cacatan X2#13 sudah dirasa cukup dalam penilaian, jika X2#13 belum dirasa cukup maka perlu adanya peningkatan dalam penanganan sikap disiplin menggunakan lajur kiri.

Skor total penilaian responden untuk pertanyaan X2#2 termasuk dalam kategori sangat baik dengan mean 4,252. Skor total penilaian responden untuk pertanyaan X2#3 termasuk dalam kategori sangat baik dengan mean 4,322. Skor total penilaian responden untuk pertanyaan X2#6 termasuk dalam kategori baik dengan mean 3,731. Hal ini menunjukkan bahwa banyak responden memahami akan perlunya pemahaman sikap berkendara ketika berinteraksi dengan rambu larangan.

Skor total penilaian responden untuk pertanyaan X2#14 termasuk dalam kategori baik dengan mean 4,161. Skor total penilaian responden untuk pertanyaan X2#15 termasuk dalam kategori baik dengan mean 3,88. Skor total penilaian responden untuk pertanyaan X2#16 termasuk dalam kategori baik dengan mean 4,194. Skor total penilaian responden untuk pertanyaan X2#24 termasuk dalam kategori sangat baik dengan mean 4,459. Hal ini menunjukkan bahwa banyak responden memahami akan perlu pemahaman sikap berkendara ketika berinteraksi dengan rambu peringatan.

Skor total penilaian responden untuk pertanyaan X2#4 termasuk dalam kategori sangat baik dengan mean 4,442. Skor total penilaian responden untuk pertanyaan X2#5 termasuk dalam kategori sangat baik dengan mean 4,475. Skor total penilaian responden untuk pertanyaan X2#7 termasuk dalam kategori sangat baik dengan mean 4,351. Skor total penilaian responden untuk pertanyaan X2#9 termasuk dalam kategori sangat baik dengan mean 4,463. Skor total penilaian responden untuk pertanyaan X2#10 termasuk dalam kategori baik dengan mean 3,967.

Skor total penilaian responden untuk pertanyaan X2#11 termasuk dalam kategori baik dengan mean 4,186. Skor total penilaian responden untuk pertanyaan X2#18 termasuk dalam kategori baik dengan mean 4,07. Skor total penilaian responden untuk pertanyaan X2#21 termasuk dalam kategori baik dengan mean 3,719. Hal ini menunjukkan bahwa banyak responden memahami akan perlu pemahaman sikap berkendara ketika berinteraksi dengan rambu anjuran.

Skor total penilaian responden untuk pertanyaan X2#19 termasuk dalam kategori baik dengan mean 3,5. Skor total penilaian responden untuk pertanyaan X2#20 termasuk dalam kategori baik dengan mean 3,979. Skor total penilaian responden untuk pertanyaan X2#22 termasuk dalam kategori baik dengan mean 4,169. Hal ini menunjukkan bahwa banyak responden memahami akan perlu pemahaman sikap berkendara ketika berinteraksi dengan rambu petunjuk.

c. Variabel Perawatan Kendaraan

Berikut tabulasi penilaian responden untuk variabel perawatan kendaraan:

Tabel 4.12 Tabulasi Jawaban Responden Variabel Perawatan Kendaraan

Pertanyaan	Skor Total	Mean	Kriteria
X3#1	971	4,012	Baik
X3#2	1029	4,252	Sangat Baik
X3#3	1019	4,211	Baik
X3#4	989	4,087	Baik
X3#5	934	3,86	Baik

Sumber: Olah Data Primer

Variabel perawatan ini meliputi variabel servis berkala (X3#1), variabel lampu utama (X3#2), variabel periksa rem (X3#3), variabel periksa ban (X3#4), dan variabel knalpot (X3#5). Skor total penilaian responden untuk pertanyaan X3#1 termasuk dalam kategori baik dengan mean 4,012. Skor total penilaian responden untuk pertanyaan X3#2 termasuk dalam kategori sangat baik dengan mean 4,252. Skor total penilaian responden untuk pertanyaan X3#3 termasuk dalam kategori baik dengan mean 4,211. Skor total penilaian responden untuk pertanyaan X3#4 termasuk dalam kategori baik dengan mean 4,087.

Skor total penilaian responden untuk pertanyaan X3#5 termasuk dalam kategori baik dengan mean 3,86. Hal ini menunjukkan bahwa banyak responden memahami akan perlu pemahaman perawatan kendaraan. Responden pada variabel perawatan kendaraan ini sangat memahami akan pentingnya menggunakan lampu utama saat berkendara.

d. Variabel Kecelakaan Lalu Lintas

Berikut ini merupakan tabulasi penilaian responden untuk variabel kecelakaan lalu lintas pada angka kecelakaan:

Tabel 4.19 Tabulasi Jawaban Responden Akan Angka Kecelakaan

Pertanyaan	Skor Total	Mean	Kriteria
Y1	980	4,05	Baik
Y2	989	4,087	Baik
Y3	959	3,963	Baik

Sumber: Olah Data Primer

Skor total penilaian responden untuk pertanyaan Y1 termasuk dalam kategori baik dengan mean 4,05. Skor total penilaian responden untuk pertanyaan Y2 termasuk dalam kategori baik dengan mean 4,087. Skor total penilaian responden untuk pertanyaan Y3 termasuk dalam kategori baik dengan mean 3,963. Hal ini menunjukkan bahwa banyak responden memahami akan perlu pemahaman pengaruh pengetahuan, sikap disiplin, dan perawatan kendaraan terhadap resiko angka kecelakaan.

Berikut ini merupakan tabulasi penilaian responden untuk variabel kecelakaan lalu lintas pada jenis kecelakaan:

Tabel 4.20 Tabulasi Jawaban Responden Akan Jenis Kecelakaan

Pertanyaan	Skor Total	Mean	Kriteria
Y4	951	3,93	Baik
Y5	934	3,86	Baik
Y6	906	3,744	Baik

Sumber: Olah Data Primer

Skor total penilaian responden untuk pertanyaan Y4 termasuk dalam kategori baik dengan mean 3,93. Skor total penilaian responden untuk pertanyaan Y5 termasuk dalam kategori baik dengan mean 3,86. Skor total penilaian responden untuk pertanyaan Y6 termasuk dalam kategori baik dengan mean 3,744. Hal ini menunjukkan bahwa banyak responden memahami akan perlu pemahaman pengaruh pengetahuan, sikap disiplin, dan perawatan kendaraan terhadap resiko jenis tabrakan.

Berikut ini merupakan tabulasi penilaian responden untuk variabel kecelakaan lalu lintas pada waktu terjadi kecelakaan:

Tabel 4.21 Tabulasi Jawaban Responden Akan Waktu Kecelakaan

Pertanyaan	Skor Total	Mean	Kriteria
Y7	897	3,707	Baik
Y8	912	3,769	Baik
Y9	885	3,657	Baik

Sumber: Olah Data Primer

Skor total penilaian responden untuk pertanyaan Y7 termasuk dalam kategori baik dengan mean 3,707. Skor total penilaian responden untuk pertanyaan Y8 termasuk dalam kategori baik dengan mean 3,769. Skor total penilaian responden untuk pertanyaan Y9 termasuk dalam kategori baik dengan mean 3,657. Hal ini menunjukkan bahwa banyak responden memahami akan perlu pemahaman pengaruh pengetahuan, sikap disiplin, dan perawatan kendaraan terhadap resiko waktu terjadi kecelakaan.

Berikut ini merupakan tabulasi penilaian responden untuk variabel kecelakaan lalu lintas pada fatalitas kecelakaan:

Tabel 4.22 Tabulasi Jawaban Responden Akan Fatalitas Kecelakaan

Pertanyaan	Skor Total	Mean	Kriteria
Y10	932	3,851	Baik
Y11	935	3,864	Baik
Y12	908	3,752	Baik

Sumber: Olah Data Primer

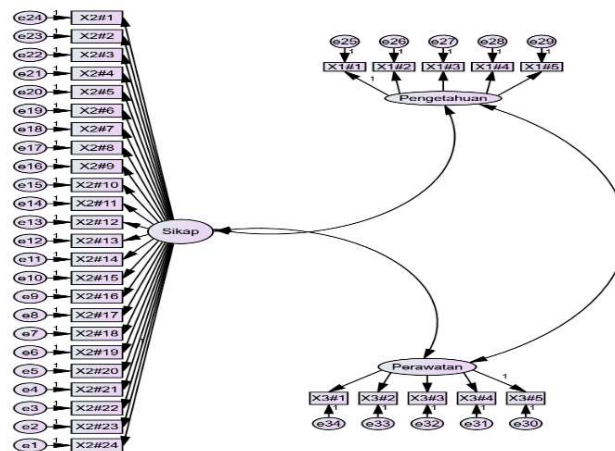
Skor total penilaian responden untuk pertanyaan Y10 termasuk dalam kategori baik dengan mean 3,851. Skor total penilaian responden untuk pertanyaan Y11 termasuk dalam kategori baik dengan mean 3,864. Skor total penilaian responden untuk pertanyaan Y12 termasuk dalam kategori baik dengan mean 3,752. Hal ini menunjukkan bahwa banyak responden memahami akan perlu pemahaman pengaruh pengetahuan, sikap disiplin, dan perawatan kendaraan terhadap resiko fatalitas kecelakaan.

4.2 Pengolahan Data

Pengolahan Data ini meliputi *confirmatory factor analysis*, *structural equation modelling*, dan modifikasi model beserta uji hipotesisnya.

4.2.1 *confirmatory factor analysis*

Pengolahan data secara *confirmatory factor analysis* untuk mengetahui seberapa signifikannya indikator terhadap variabel laten. Berikut Gambar 4.1 menggambarkan sebelum *confirmatory factor analysis*:



Gambar 4.1 CFA Awal (sumber: olah data primer)

Pada Gambar 4.1(a) dapat dilihat bahwa terdapat 3 variabel laten dan 34 indikator. Variabel laten meliputi variabel pengetahuan, variabel sikap disiplin dan variabel perawatan kendaraan. Variabel pengetahuan memiliki 5 indikator.

Variabel sikap disiplin memiliki 24 indikator. Dan variabel perawatan kendaraan memiliki 5 indikator. Setelah mengetahui variabel laten dan indikatornya selanjutnya analisis faktor signifikan atau tidak dengan *software amos 22*. Berikut adalah hasil dari proses analisis faktor untuk CFA awal:

Tabel 4.22 Hasil Analisis CFA Awal

Variabel Laten	Indikator	Estimate	Keterangan
Pengetahuan	X1.1	0.709	Signifikan
	X1.2	0.872	Signifikan
	X1.3	0.454	Signifikan
	X1.4	0.476	Signifikan
	X1.5	0.508	Signifikan
Sikap Disiplin	X2.1	0.272	Signifikan
	X2.2	0.283	Signifikan
	X2.3	0.276	Signifikan
	X2.4	0.297	Signifikan
	X2.5	0.503	Signifikan
	X2.6	0.275	Signifikan
	X2.7	0.371	Signifikan
	X2.8	0.354	Signifikan
	X2.9	0.549	Signifikan
	X2.10	0.624	Signifikan
	X2.11	0.585	Signifikan
	X2.12	0.395	Signifikan
	X2.13	0.109	Kurang Signifikan
	X2.14	0.604	Signifikan
	X2.15	0.397	Signifikan
	X2.16	0.588	Signifikan
	X2.17	0.625	Signifikan
	X2.18	0.629	Signifikan
	X2.19	0.228	Kurang Signifikan
	X2.20	0.583	Signifikan
	X2.21	0.375	Signifikan
	X2.22	0.568	Signifikan
	X2.23	0.597	Signifikan
	X2.24	0.484	Signifikan
Perawatan Kendaraan	X3.1	0.657	Signifikan
	X3.2	0.596	Signifikan
	X3.3	0.719	Signifikan
	X3.4	0.775	Signifikan
	X3.5	0.606	Signifikan

Sumber: Olah Data Primer

Setelah Tabel 4.22 telah terisi maka dilihat kolom yang paling kanan yang berupa keterangan signifikan atau tidak. Pada tabel terlihat bahwa X2.13 dan X2.19 tidak signifikan maka 2 indikator ini harus dihapus dari amos 22. Setelah kedua indikator dihapus maka perlu adanya running program lagi untuk melihat ada atau tidaknya perubahan signifikan atau tidak pada indikator yang masih ada.

Jika tidak maka perlu dilihat pada nilai estimate, jika terdapat nilai dibawah 0,5 maka indikator perlu memilih indikator mana yang memiliki nilai paling kecil dari 0,5. Jika indikator yang paling kecil dari 0,5 sudah ditemukan maka indikator tersebut perlu dihapus dari gambar. Jika sudah terhapus maka perlu adanya running program ulang, hal ini dikarenakan sering terjadi pada indikator yang tidak jauh dari 0,5 bisa berubah menjadi lebih besar atau lebih kecil dari 0,5. Selanjutnya dilakukan memilih estimate yang paling kecil lagi untuk dihapus dari gambar dan dilanjutkan dengan running program. Hal ini berkelanjutan hingga tidak terdapat lagi estimate lebih kecil dari 0,5. Output tidak maksimal disebabkan hasil dari running program jika masih terdapat indikator yang tidak signifikan dan estimate dibawah 0,5. Berikut adalah tabel output sebelum dan setelah dilakukan penghapusan indikator:

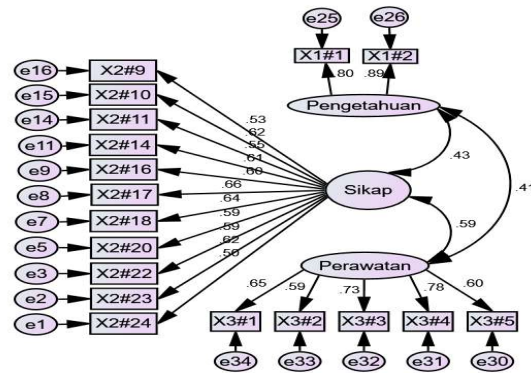
Tabel 4.23 Hasil Analisis CFA Sebelum dan Setelah Proses

		Sebelum				Setelah			
Chi-square		1220.694				280.217			
Probability L.		.000				.000			
Model		RMR	GFI	AGFI	PGFI	RMR	GFI	AGFI	PGFI
Default model		.049	.762	.730	.671	.033	.884	.851	.688
Saturated model		.000	1.000			.000	1.00		
Independence model		.127	.361	.322	.340	.151	.380	.307	.340
Model	RMSEA					RMSEA			
Default model		.074				.068			
Independence model		.133				.196			

Sumber: Olah Data Primer

Pada Tabel 4.23 terlihat perbedaan hasil setelah diproses penghapusan beberapa indikator yang sebelum diolah lagi dalam bentuk struktur. Terlihat pada chi square setelah di proses menjadi jauh lebih kecil. Nilai GFI 0,730 dan AGFI 0,730 mendekati 1, namun alangkah baiknya diupayakan diatas 0,9 atau lebih mendekati 1. Nilai RMSEA diupayakan lebih kecil dari 0,08 dan tidak kurang dari 0,04. Dan nilai RMSEAny sebelum proses sudah di bawah 0,8 tepatnya 0,74 namun alangkah baiknya proses untuk lebih menjauhi dari 0,08.

Setelah proses CFA didapatkan penurunan nilai chi square menjadi 280.217, nilai RMSEAny menjadi lebih kecil yakni 0,068, nilai GFI menjadi lebih besar menjadi 0,884 dan nilai AGFInya menjadi lebih besar yakni 0,851. Berikut adalah gambar hasil dari proses penghapusan indikator:



Gambar 4.2 CFA Akhir (sumber: olah data primer)

Pada CFA akhir terlihat bahwa indikator tidak terlihat dibawah 0,5. Berikut adalah data lengkap CFA akhir meliputi nilai estimate dan keterangan signifikan:

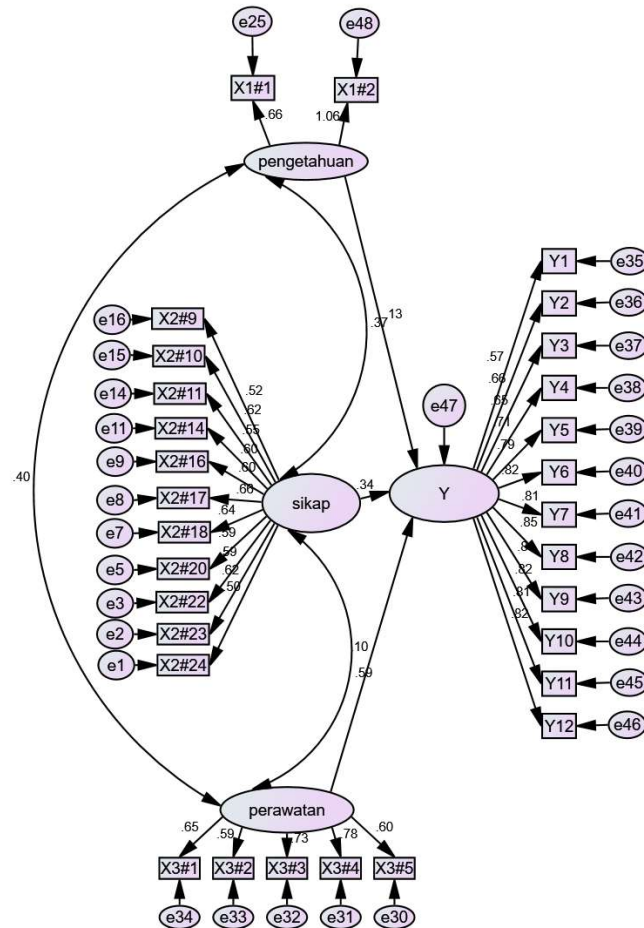
Tabel 4.24 Hasil Analisis CFA Awal

Variabel Laten	Indikator	Estimate	Keterangan
Pengetahuan	X1.1	0.795	Signifikan
	X1.2	0.889	Signifikan
Sikap Disiplin	X2.9	0.527	Signifikan
	X2.10	0.619	Signifikan
	X2.11	0.554	Signifikan
	X2.14	0.605	Signifikan
	X2.16	0.604	Signifikan
	X2.17	0.655	Signifikan
	X2.18	0.639	Signifikan
	X2.20	0.589	Signifikan
	X2.22	0.591	Signifikan
	X2.23	0.617	Signifikan
	X2.24	0.497	Signifikan
Perawatan Kendaraan	X3.1	0.649	Signifikan
	X3.2	0.591	Signifikan
	X3.3	0.729	Signifikan
	X3.4	0.781	Signifikan
	X3.5	0.602	Signifikan

Sumber: Olah Data Primer

4.2.2 Pengolahan *Structural Equation Modelling (SEM)*

Setelah melakukan *Confirmatory Factor Analysis (CFA)* maka dilakukan konstruk model antara variabel laten beserta indikator. Gambar 4.3 ini merupakan hasil dari konstruk model awal:



Gambar 4.3 Model Awal yang Error (Sumber: Olah Data Primer)

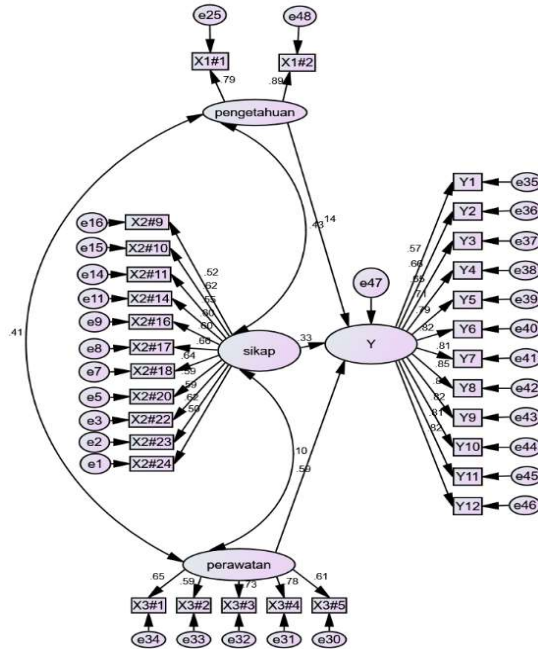
Pada Gambar 4.3 model awal dibentuk dari CFA dengan variabel laten termasuk variabel endogen. Namun mengalami error sebagai berikut:

Tabel 4.25 Error model awal

	e48
	-.046

Sumber: Olah Data Primer

Untuk dapat mengatasi error dan konstruk dapat berjalan dengan cara “Heywood Case”. Dengan mengganti *regression weight* pada parameter menjadi “aaa” pada tiap indikator dalam 1 variabel laten. Dan variance variabel laten pengetahuan menjadi 1. Setelah menggunakan cara “Heywood Case” konstruk menjadi:



Gambar 4.4 Model Awal setelah menggunakan *Heywood Case*
(Sumber: Olah Data Primer)

Berdasarkan model pada Gambar 4.4 didapatkan hasil *output* yang tidak negatif. Hasil *output* yang negatif salah satunya dikarenakan terdapatnya indikator yang melebihi 0,9. Dengan teknik Heywood Case didapatkan *output* pada indikator menjadi dibawah 0,9. Dan *output* yang diinginkan sebagai berikut:

Tabel 4.26 Hasil Output Model Awal

Chi-square	862.933			
Probability L.	.000			
Model	RMR	GFI	AGFI	PGFI
Default model	.038	.801	.768	.689
Saturated model	.000	1.000		
Independence model	.232	.241	.188	.225
Model	RMSEA			
Default model	.069			
Independence model	.189			

Sumber: Olah Data Primer

Pada Tabel 4.26 dapat dilihat nilai Chi square masih dikatakan besar. Untuk nilai RMSEA nya sudah dibawah 0,08. GFI dan AGFI nya sudah cukup bagus mendekati 1. Model fit yang diharapkan merupakan chi square dan RMSEA lebih kecil dari sebelumnya. Dan untuk GFI dan AGFI nya lebih besar dari sebelumnya. Namun sebelum merubah model menjadi fit, diperlukan melihat juga kondisi regression weight terdapat faktor yang berubah menjadi tidak signifikan. Berikut ini adalah faktor:

Tabel 4.27 Hasil Analisis Model Akhir Sebelum di Modifikasi

Variabel Laten	Indikator	Nilai	Keterangan
Pengetahuan	X1.1	0.795	Signifikan
	X1.2	0.889	Signifikan
Sikap Disiplin	X2.9	0.527	Signifikan
	X2.10	0.619	Signifikan
	X2.11	0.554	Signifikan
	X2.14	0.605	Signifikan
	X2.16	0.604	Signifikan
	X2.17	0.655	Signifikan
	X2.18	0.639	Signifikan
	X2.20	0.589	Signifikan
	X2.22	0.591	Signifikan
	X2.23	0.617	Signifikan
	X2.24	0.497	Signifikan
Perawatan Kendaraan	X3.1	0.649	Signifikan
	X3.2	0.591	Signifikan
	X3.3	0.729	Signifikan
	X3.4	0.781	Signifikan
	X3.5	0.602	Signifikan
Sikap terhadap Y		0.001	Signifikan
Pengetahuan terhadap Y		0.069	Signifikan
Perawatan terhadap Y		0.278	Tidak Signifikan

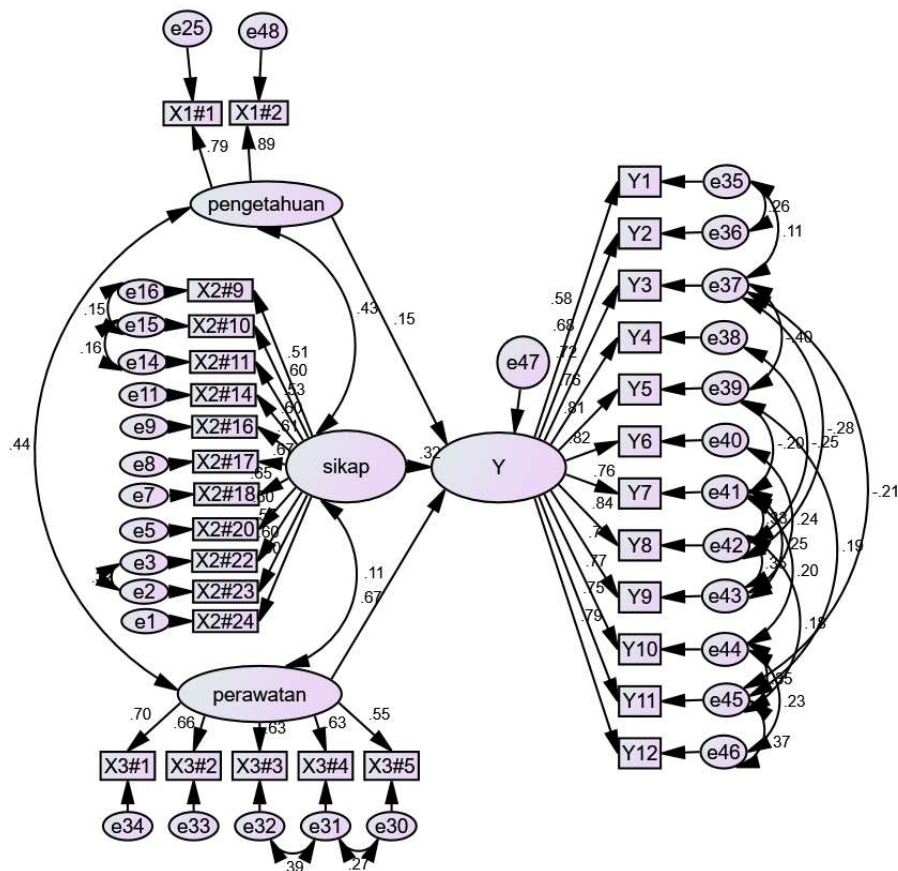
Sumber: Olah Data Primer

Untuk melanjutkan tahap modifikasi diperlukan melihat GFI, AGFI, RMSEA dan nilai signifikan dari model. Untuk modifikasi nanti tidak akan menghilangkan variabel laten perawatan meskipun nilai dari perawatan terhadap Y tidak signifikan.

4.2.3 Modifikasi *Structural Equation Modelling (SEM)*

Modifikasi model berfungsi untuk menghasilkan model fit yang lebih baik, atau dalam bahasa statistik selisih antara kovarians matriks yang diperoleh dari sampel dan kovarians matriks yang dinilai dari model yang lebih kecil. Setelah modifikasi dilakukan, maka hasilnya harus disesuaikan dengan teori yang ada (Ghozali & Fuad, 2008).

Untuk menurunkan nilai dari chi square dan RMSEA, meningkatkan GFI, AGFI dengan cara modifikasi model. Modifikasi model berdasarkan *modification indices* yang merupakan informasi tentang estimasi baru untuk dijadikan *free parameter*. Berikut adalah nilai dari model fit yang telah dimodifikasi:



Gambar 4.5 Model fit setelah modifikasi

Setelah didapatkan model fitnya akan didapatkan juga hasil outputnya dari modifikasi seperti berikut:

Tabel 4.28 Perbandingan Hasil Output Model

	Awal				Akhir			
Chi-square	862.933				573.764			
Probability L.	.000				.000			
Model	RMR	GFI	AGFI	PGFI	RMR	GFI	AGFI	PGFI
Default model	.038	.801	.768	.689	.032	.865	.834	.703
Saturated model	.000	1.000			.000	1.000		
Independence model	.232	.241	.188	.225	.232	.241	.188	.225
Model	RMSEA				RMSEA	LO 90	HI 90	PCLOSE
Default model	.069				.046	.039	.054	.781
Independence model	.189				.189	.183	.194	.000

Sumber: Olah Data Primer

Dapat dilihat dari tabel 4.28 terlihat bahwa chi square menjadi lebih kecil dari model awal. Nilai dari GFI dan AGFI semakin meningkat mendekati 0,9. RMSEA nya mendekati 0,4 untuk model akhirnya. Tabel 4.29 merupakan tabel hasil output lainnya:

Tabel 4.29 Hasil Analisis Model Akhir Sebelum di Modifikasi

Variabel Laten	Indikator	Nilai	Keterangan
Pengetahuan	X1.1	0.793	Signifikan
	X1.2	0.894	Signifikan
Sikap Disiplin	X2.9	0.510	Signifikan
	X2.10	0.601	Signifikan
	X2.11	0.533	Signifikan
	X2.14	0.605	Signifikan
	X2.16	0.605	Signifikan
	X2.17	0.666	Signifikan
	X2.18	0.650	Signifikan
	X2.20	0.597	Signifikan
	X2.22	0.567	Signifikan
	X2.23	0.600	Signifikan
	X2.24	0.496	Signifikan
Perawatan Kendaraan	X3.1	0.704	Signifikan
	X3.2	0.661	Signifikan
	X3.3	0.628	Signifikan
	X3.4	0.628	Signifikan
	X3.5	0.546	Signifikan
Sikap terhadap Y		0.005	Signifikan
Pengetahuan terhadap Y		0.045	Signifikan
Perawatan terhadap Y		0.310	Tidak Signifikan

Sumber: Olah Data Primer

4.2.4 Uji Hipotesis

4.2.4.1 Variabel Laten

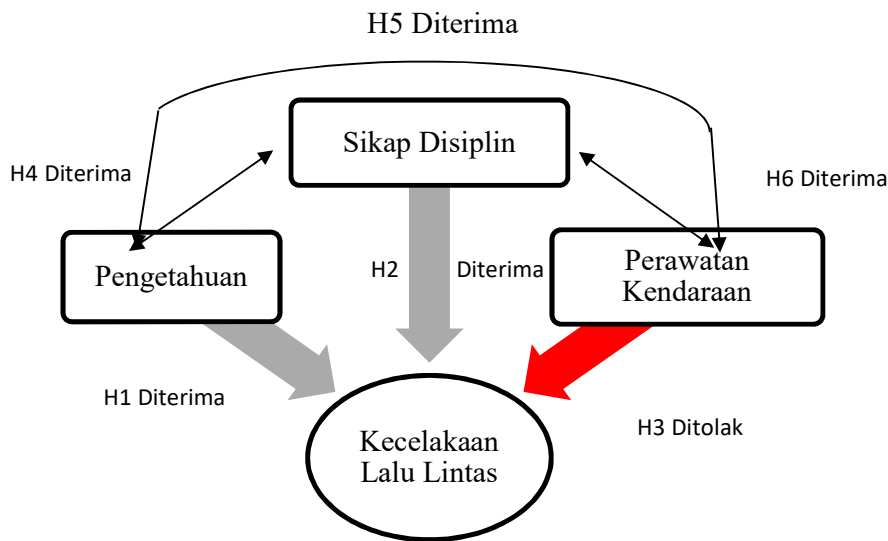
Setelah penilaian model fit, tujuan dari Structural Equation Modelling (SEM) adalah pengujian hipotesis antara variabel laten untuk memperoleh signifikansi yang diperoleh dari teori yang telah dibangun. Pada Tabel 4.30 dijelaskan bahwa uji hipotesis lebih lanjut antara variabel laten:

Tabel 4.30 Uji Hipotesis

Hubungan	Standardize R. W.	Covariance	P- Value	keterangan	hipotesis
Pengetahuan mempunyai pengaruh positif terhadap penurunan tingkat kecelakaan lalu lintas	0.154	-	0.045	Signifikan	H1 Diterima
Sikap mempunyai pengaruh positif terhadap penurunan tingkat kecelakaan lalu lintas	0.315	-	0.005	Signifikan	H2 Diterima
Perawatan kendaraan mempunyai pengaruh positif terhadap penurunan tingkat kecelakaan lalu lintas	0.112	-	0.31	Tidak Signifikan	H3 Ditolak
Pengetahuan saling mempunyai pengaruh positif terhadap sikap disiplin berkendara	-	0.427	< 0.0001	Signifikan	H4 Diterima
Pengetahuan saling mempunyai pengaruh positif terhadap perawatan kendaraan	-	0.438	< 0.0001	Signifikan	H5 Diterima
Sikap disiplin saling mempunyai pengaruh positif terhadap perawatan kendaraan	-	0.671	< 0.0001	Signifikan	H6 Diterima

Sumber: Olah Data Primer

Pada Gambar 4.5 dapat dilihat hipotesis yang ditolak dan diterima dalam model konseptual:



Gambar 4.5 Model Hipotesis Konseptual

Untuk analisis hubungan variabel membentuk 6 hipotesis yang telah diuji dengan *software AMOS 22* sebagai berikut:

a. Hubungan Pengetahuan dengan Kecelakaan Lalu Lintas (H1)

Pada konstruk model antara variabel pengetahuan dengan variabel kecelakaan lalu lintas terlihat pada hasil outputnya signifikan. Variabel pengetahuan memiliki 5 variabel indikator. namun masyarakat memahami rambu lalu lintas dapat menurunkan resiko kecelakaan dengan nilai 0,793 dan memahami marka jalan dengan 0,894. Perlu diketahui variabel indikator pemahaman marka jalan ini diperlukan modifikasi dengan teori “*Heywood Case*” untuk tidak memiliki nilai yang berdampak negatif berpengaruh pada model keseluruhan. Pada proses CFA terdapat 2 nilai (X1.3 & X1.4) yang tidak dapat dilanjutkan pada konstruk.

Proses penghapusan indikator dilakukan dengan menghapus 1 indikator yang memiliki nilai yang kecil X1.4. Setelah proses penghapusan 1 indikator terjadi penambahan 1 indikator lagi yakni X1.5 yang awalnya memiliki nilai yang diatas 0,5 menjadi dibawah 0,5. Proses penghapusan indikator X1.3 dilanjutkan, setelah X1.3 dilanjutkan dengan X1.5 yang setelah X1.3 dihapus, X1.5 masih tetap memiliki nilai dibawah 0,5.

Berdasarkan PERKAP 09 tahun 2012 pasal 55, pengendara diharapkan mempunyai lisensi, berkendara dengan aman, memperhatikan dan mematuhi semua peraturan lalu lintas. Kepolisian terus berinovasi untuk memberikan pelayanan yang lebih baik. Hal ini ditujukan untuk meningkatkan keselamatan di jalan dengan relugalsi dan peraturan lalu lintas baru. Mulai dari penerapan rambu, pemahaman gerakan pengaturan lalu lintas hingga memberikan sarana dan prasarana terbaik untuk mendapatkan lisensi berkendara. Pada model diatas masyarakat lebih mamahami fungsi rambu daripada indikator lainnya yang dapat menyebabkan penurunan resiko kecelakaan lalu lintas. Perlu adanya upaya penanganan yang berdampak pada peningkatan keselamatan di jalan melalui peningkatan fungsi marka, pemahaman fungsi kepemilikan SIM, fungsi peralatan pada sepeda motor, dan cara mengendarai sepeda motor.

Jika dilihat dari hasil penilaian kueisoner yang telah diisi masyarakat memiliki pemahaman yang baik akan 5 indikator pengetahuan ini. Namun perlu adanya peraturan beserta penerapannya yang berkorelasi dalam bentuk nyata sebagai contoh berikut:

- Pembuatan rambu dan marka, hal ini sangat penting dikarenakan setiap orang memiliki pemahaman yang berbeda akan sikap berjalan, untuk menyamakan pemahaman mereka dengan memberikan rambu-rambu yang tepat akan kebutuhan mereka dan kebutuhan keselamatan di jalan.
- Responden memahami akan fungsi dari SIM, namun masih banyak responden yang memahami lulus tes dengan mandiri itu susah, hal ini dirasakan responden merasa ada bantuan jika merasa perlu bantuan dengan memberi imbalan.
- Peningkatan program pemahaman dari keamanan sebelum berkendara Responden memahami akan fungsi peralatan. namun responden tidak diperlukan, karena responden berharap adanya jasa yang dapat membantunya. Untuk pembuata kebijakan ini diharapkan untuk tidak berputus asa untuk memberikan edukasi.
- Program peningkatan kualitas berkendara, Responden telah memahami akan bagaimana cara berkendara yang baik, namun adanya faktor lain yang menjadikan tidak melakukan berkendara dengan baik.

Perlu adanya upaya kedepannya untuk meningkatkan kualitas sarana dan prasarana penunjang yang memberikan solusi akan masyarakat untuk berupaya lebih berkeselamatan di jalan.

b. Hubungan Sikap Disiplin dengan Kecelakaan Lalu Lintas (H2)

Pada konstruk model antara variabel sikap disiplin dengan variabel kecelakaan lalu lintas terlihat pada hasil output signifikan. Berdasarkan Undang-undang no 22 tahun 2009 tentang lalu lintas terdapat isi tentang rambu lalu lintas. Variabel sikap disiplin pada intinya memiliki 5 variabel indikator yang terurai menjadi 24 pernyataan. 5 variabel indikator rambu ini meliputi; perintah, larangan, peringatan, anjuran, dan petunjuk.

Variabel X2.13 ini merupakan berkendara pada kiri jalan. Pada hasil penilaian responden didapatkan nilainya hanya berkriteria cukup baik. Hal ini perlu adanya penanganan lebih lanjut, jika berkendara pada lajur kiri masih penting tentang area sepeda motor pada lajur kiri dan dapat memberikan solusi pada kendaraan yang ingin belok ke arah kanan dan memberikan rasa dilindungi dengan memberikan hak jalan khusus sepeda motor, dan untuk kendaraan lain tidak diperkenankan menggunakannya kecuali berkepentingan dan darurat.

Dan X2.19 ini merupakan berkendara aman dengan kecepatan maksimum 60km per jam ini memiliki komentar tiap sepeda motor dan pengemudi memiliki kecepatan amannya. Biasanya pada menjaga batas kecepatan ini dengan *speed trap*, hal ini sangat beresiko jika kendaraan tidak waspada dengan hal tersebut. Lebih baik perlu adanya tambahan rambu yang menandakan akan ada *speed trap*.

Pada CFA awal hanya terdapat 2 variabel yang harus dihapus karena tidak signifikan yakni X2.13 dan X.19. setelah kedua variabel tersebut terdapat variabel lain yang harus dihapus dikarenakan memiliki nilai kurang dari 0,5 dengan cara memastikan sama dengan variabel pengetahuan yakni menghapus satu per satu dan setelah menghapus dilihat variabel indikator mana yang masih atau berubah menjadi 0,5. Setelah penghapusan indikator, didapatkan variabel indikator yang masih diatas 0,5 sebanyak 11 variabel indikator. 11 indikator ini siap dilanjutkan proses pemodelan secara keseluruhan.

Dari 5 variabel inti dari sikap disiplin ini untuk rambu larangan perlu ditingkatkan kualitas rambu larangannya, dikarenakan responden memerlukan

rambu tersebut untuk mengingatkan dan mengurangi resiko kecelakaan lalu lintas yang dapat dibantu dengan rambu larangan. Untuk variabel lainnya juga perlu adanya upaya berkelanjutan rambu perintah, peringatan anjuran dan petunjuk. Untuk variabel yang dapat digunakan untuk proses model secara keseluruhan itu sebenarnya juga dilakukan penanganan juga dikarenakan variabel tersebut sudah mendekati batas untuk penanganan serius.

c. Hubungan Perawatan Kendaraan dengan Kecelakaan Lalu Lintas (H3)

Pada konstruk model antara variabel perawatan kendaraan dengan variabel kecelakaan lalu lintas terlihat pada hasil output tidak signifikan. Hal ini disebabkan karena variabel indikator memiliki nilai yang baik dan sangat baik pada hasil pengumpulan responden.

Berdasarkan Undang- undang no 22 tahun 2009 dan PERKAP 09 tahun 2012 pasal 55, pengendara dituntut untuk melakukan perawatan kendaraannya. Pada variabel perawatan ini masyarakat sudah sadar akan indikator keselamatan meliputi; servis berkala, menyalakan lampu, cek rem, cek ban, dan periksa knalpot. Variabel yang memiliki nilai paling kecil yakni periksa knalpot, dikarenakan knalpot tidak memerlukan perhatian rutin. Dan alangkah baiknya jangan berhenti memberikan edukasi tentang hal penting melakukan perawatan sepeda motor.

d. Hubungan Pengetahuan dengan Sikap Disiplin (H4)

Pada Konstruk model antara variabel pengetahuan dengan variabel sikap disiplin terlihat pada hasil output signifikan walaupun memiliki nilai yang kurang dari 0,5. Hal ini dapat disebabkan beberapa hal dari segi responden dengan kenyataan di lapangan.

Berdasarkan PERKAP 09 tahun 2012 pasal 55, menjelaskan bahwa pengendara harap memahami dan dapat melakukan kemampuan berkendara dengan situasi keramaian berkendara. Responden pada variabel pengetahuan memiliki nilai yang kurang bagus hal ini dapat menyebabkan sikap disiplin di jalan menjadi kurang baik. Terdapat juga responden yang sudah mengetahui pengetahuan yang baik, dikarenakan situasi yang menyebabkan responden tersebut tidak melakukan sikap disiplin. Perlu adanya edukasi tentang cara berkendara yang baik dalam situasi keramaian berkendara disertai dengan pemasangan rambu yang tepat guna.

e. Hubungan Pengetahuan dengan Perawatan (H5)

Pada Konstruk model antara variabel pengetahuan dengan variabel perawatan kendaraan terlihat pada hasil output signifikan walaupun memiliki nilai yang kurang dari 0,5. Hal ini dapat disebabkan beberapa hal dari segi responden dengan kenyataan di lapangan.

Berdasarkan PERKAP 09 tahun 2012 pasal 55, bahwa pengendara diharapkan memahami cara merawat sepeda motor. Responden pada variabel pengetahuan akan fungsi peralatan memiliki nilai yang kurang bagus, hal ini dapat menyebabkan tingkat perawatan kendaraan yang tidak baik. Namun banyak responden yang menyerahkan perawatan kendaraannya dengan yang ahlinya ketika diperlukan. Banyak responden yang melakukan perawatan kendaraan setelah terjadi kasus. Entah kasus yang kecil hingga besar. Perlu adanya edukasi tentang pengendara itu setidaknya dapat memeriksa sendiri kendaraannya meliputi ban apa masih layak jalan, rem yang berfungsi, lampu utama yang dapat dinyalakan, hingga knalpot yang berasal dari pabrik.

f. Hubungan Sikap Disiplin dengan Perawatan Kendaraan (H6)

Pada Konstruk model antara variabel sikap disiplin dengan variabel perawatan terlihat pada hasil output signifikan walaupun memiliki nilai yang kurang dari 0,5. Hal ini dapat disebabkan beberapa hal dari segi responden dengan kenyataan di lapangan.

Berdasarkan PERKAP 09 tahun 2012, dijelaskan tentang merawat kendaraan. Responden pada banyak yang mengabaikan faktor perawatan ini, faktor perawatan ini yang dimaksud adalah hal yang sederhana yakni mengecek ban dan rem. Masih banyak terjadi kecelakaan dikarenakan rem yang kurang baik dan juga terdapat kecelakaan yang disebabkan ban meletus. Dapat disarankan untuk variabel perawatan ini dipupuk untuk melakukan pengecekan awal sebelum digunakan. Perlu adanya edukasi tentang melakukan perawatan kendaraan secara rutin itu perlu dan dapat menurunkan resiko kecelakaan.

1. Variabel Indikator

Setelah penilaian variabel laten pada model fit, dilanjutkan dengan uji pada penilaian variabel indikator pada variabel laten sikap disiplin untuk mengetahui pengaruh jumlah pernah mengalami kecelakaan dan pengalaman berkendara berdasarkan indikator mana yang terhadap kecelakaan. Uji variabel indikator ini berdasarkan penilaian kuesioner dengan menggunakan anova 2 arah general linier model. dikarenakan penilaian kuesioner tidak memiliki jumlah yang sama pada tiap kategori. Pada Tabel 4.31 dijelaskan bahwa uji hipotesis lebih lanjut antara variabel indikator sikap disiplin:

Tabel 4.31 Uji Indikator

Kategori	X2.9	X2.10	X2.11	X2.14	X2.16	X2.17	X2.18	X2.20	X2.22	X2.23
P. Kecelakaan	0.666	0.610	0.186	0.566	0.661	0.875	0.398	0.082	0.734	0.679
Pengalaman	0.892	0.002	0.394	0.133	0.409	0.7	0.252	0.436	0.861	0.531

Sumber: Olah Data Primer

Dapat dilihat dari tabel 4.30 terlihat bahwa pengalaman berpengaruh pada X2.10. pada indikator X2.10 ini memiliki nilai 0.002 semakin berpengalamannya pengendara mempengaruhi ketaatan aturan hak jalan pada persimpangan yang tidak bersinyal. Indikator selain X2.10 tidak mempengaruhi terhadap kecelakaan lalu lintas dikarenakan nilai dari indikatornya lebih dari 0.05.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan pengumpulan dan pengolahan data serta analisis yang telah dilakukan, didapatkan pengaruh pengetahuan signifikan sebesar 0,154, sikap disiplin signifikan sebesar 0,315, dan perawatan kendaraan tidak signifikan terhadap penurunan kecelakaan lalu lintas. Hubungan pengetahuan dengan sikap disiplin saling mempengaruhi sebesar 0,427, sedangkan hubungan pengetahuan dengan perawatan kendaraan juga saling mempengaruhi sebesar 0,438. Selain hubungan pengetahuan terhadap indikator lain, terdapat hubungan yang saling mempengaruhi antara sikap disiplin dengan perawatan kendaraan sebesar 0,671. Untuk itu perlu adanya upaya peningkatan berupa program dan kegiatan yang lebih memberikan dampak kepada masyarakat.
2. Hubungan pernah mengalami kecelakaan dan pengalaman berkendara berpengaruh terhadap kecelakaan lalu lintas. Terlihat pada indikator X2.10, pengalaman berpengaruh terhadap kecelakaan. Sedangkan pada indikator lainnya, pernah mengalami kecelakaan dan pengalaman berkendara tidak memiliki pengaruh terhadap kecelakaan lalu lintas.

5.2 Saran

Berikut adalah saran untuk kepentingan penelitian ini dan selanjutnya:

1. Perlu pertimbangan lebih lanjut akan indikator tiap variabel. Perlu adanya penambahan atau pengurangan.
2. Kelebihan dan kekurangan yang ditujukan pada modifikasi model dapat dijadikan acuan untuk melakukan pengembangan model konseptual pada penelitian selanjutnya.
3. Pada penelitian selanjutnya perlu adanya kontrol responden yang lebih bagus lagi untuk mendapatnya keyakinan model yang tinggi.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

Daftar Pustaka

- Bertram, D. (n.d.). Likert Scales.
- Cleveland State University. (2015). Accident Theories. *Work Zone Safety and Efficiency Transportation Center*, 32–50.
- Government of Indonesia. (2011). National Road Safety Master Plan (Rencana Umum Nasional Keselamatan) 2011-2035. Retrieved from <http://hubdat.dephub.go.id/spesial-konten/dokumen-publikasi/umum/1306-rencana-umum-nasional-keselamatan-runk-jalan-2011-2035/download>
- Hidayati, A., & Hendrati, L. Y. (2015). Analisis Risiko Kecelakaan Lalu Lintas Berdasar Pengetahuan, Penggunaan Jalur, dan Kecepatan Berkendara. *Jurnal Berkala Epidemiology*. <https://doi.org/10.20473/jbe.v4i2.2016.275>
- Lay, M. . (2009). *Handbook of Road Technology* (4th ed.). Taylor & Francis e-Library, 2010.
- Lulie, Y., & Hatmoko, J. T. (2017). Scanned by CamScanner. *Interdisciplinary Journal Of Linguistics; University of Kashmir , Srinagar, J&K, INDIA , 190006. , 10*, ISSN NUMBER-0974-3421/207-210. Retrieved from [http://dx.doi.org/10.1016/j.asw.2013.04.001%5Cnhttp://journals.cambridge.org/abstract_S0140525X00005756%5CnLib scanned%5Cnhttp://www.brie.org/pub/index.php/rbie/article/view/1293%5Cnhttp://www-psych.nmsu.edu/~pfoltz/reprints/Edmedia99.html%5Cnhttp://urd](http://dx.doi.org/10.1016/j.asw.2013.04.001%5Cnhttp://journals.cambridge.org/abstract_S0140525X00005756%5CnLib%5Cnhttp://www.brie.org/pub/index.php/rbie/article/view/1293%5Cnhttp://www-psych.nmsu.edu/~pfoltz/reprints/Edmedia99.html%5Cnhttp://urd)
- Marsaid, Hidayat, M., & Ahsan. (2013). LALU LINTAS PADA PENGENDARA SEPEDA MOTOR DI WILAYAH POLRES, 1(2).
- Raditya Ariwibowo. (2013). Hubungan antara umur, tingkat pendidikan, pengetahuan, sikap terhadap praktik safety riding awareness pada pengendara ojek sepeda motor di kecamatan Banyumanik.
- Soekanto, S. (1977). KESADARAN_HUKUM_DAN_KEPATUHAN_HUKUM.pdf.
- Wesli. (2015). Pengaruh Pengetahuan Berkendara Terhadap Perilaku Pengendara Sepeda Motor Menggunakan Structural Equation Model (Sem). *Teras Jurnal*, 5(1), 43–50.
- WHO. (2011). Global Launch : Decade of action for road safety 2011 -2020. *Transport*. Retrieved from http://www.who.int/roadsafety/publications/global_launch.pdf?ua=1
- Ghozali, I. (2014). *Model of Structural Equations*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

Kuesioner Kebijakan Lalu Lintas

Kepada masyarakat yang terhormat,

Saya memohon anda untuk mengisi kuesioner dibawah ini untuk keperluan penelitian kebijakan lalu lintas. Mohon diisi sesuai dengan kondisi anda alami. Pengisian kuesioner ini merupakan bagian dari penyelesaian tesis mahasiswa S2 Magister Manajemen Teknologi, Institut Teknologi Sepuluh November (ITS) Surabaya. Saya akan merahasiakan data anda yang telah diisi pada kuesioner ini.

Dengan ini saya meminta kesediaan anda untuk bertanda tangan berikut untuk keabsahan data penelitian ini

No HP/ email: _____

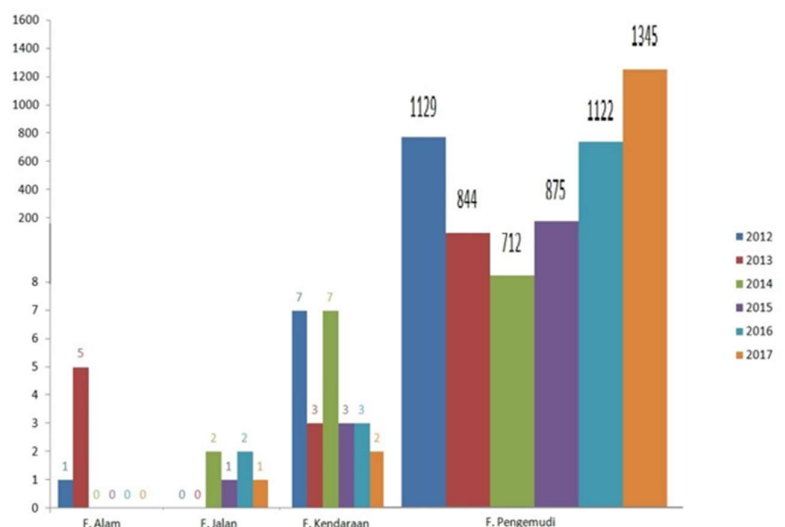
Tanda tangan : _____

Saya banyak berterimakasih, atas kesediaan anda mengisi kuesioner ini. Semoga penelitian ini dapat berguna untuk meningkatkan pemikiran akan kebijakan lalu lintas.

Kecelakaan lalu lintas menjadi perhatian Perserikatan Bangsa Bangsa (PBB). Menurut *World Health Organization (WHO)*, kecelakaan lalu lintas termasuk penyakit tidak menular menjadi penyebab jumlah kematian tertinggi setelah jantung, stroke, paru-paru, dan infeksi saluran pernafasan. Hal yang dilakukan dalam pencegahan hal tersebut terjadi, Majelis Umum PBB mendeklarasikan *Decade of Action (DoA) for Road Safety 2011-2020*. Indonesia yang termasuk dalam naungan PBB ikut dalam program tersebut dengan program Rencana Umum Nasional Keselamatan (RUNK) Jalan 2011-2035.

Tidak disadari Jawa Timur menjadi tertinggi dalam penyumbang angka kecelakaan Nasional. Berikut Gambar jumlah kejadian, korban kecelakaan, dan faktor penyebab kecelakaan:

No	Polda	Total Nilai Rugi Material Kendaraan, Rp.	Jumlah Laka Dunia	Meninggal Dunia	Luka Berat	Luka Ringan	Total	Meninggal Dunia	Luka Berat	Luka Ringan		
01	ACEH	1,056,150,000	434	162	82	683	927	<div><div></div><div></div><div></div></div>				
02	SUMUT	3,265,025,000	1460	485	412	1583	2480	<div><div></div><div></div><div></div></div>				
03	SUMBAR	1,738,700,550	747	158	100	1111	1369	<div><div></div><div></div><div></div></div>				
04	RIAU	1,054,300,000	357	182	139	436	757	<div><div></div><div></div><div></div></div>				
05	BENGKULU	364,300,000	178	61	92	175	328	<div><div></div><div></div><div></div></div>				
06	JAMBI	1,733,200,000	327	112	49	436	597	<div><div></div><div></div><div></div></div>				
07	SUMSEL	1,097,450,000	267	187	72	223	485	<div><div></div><div></div><div></div></div>				
08	LAMPUNG	2,799,450,000	560	210	280	495	985	<div><div></div><div></div><div></div></div>				
09	BABEL	185,650,000	55	45	26	23	94	<div><div></div><div></div><div></div></div>				
10	KEPRI	458,700,000	173	48	41	246	335	<div><div></div><div></div><div></div></div>				
11	METRO JAYA	3,172,000,000	1378	374	146	1185	1705	<div><div></div><div></div><div></div></div>				
12	JABAR	3,401,550,500	1835	923	297	1729	2949	<div><div></div><div></div><div></div></div>				
13	JATENG	3,167,382,000	4099	972	24	4807	5803	<div><div></div><div></div><div></div></div>				
14	DIY	565,435,000	1029	117	7	1412	1536	<div><div></div><div></div><div></div></div>				
15	JATIM	7,350,460,000	5700	1217	218	7396	8831	<div><div></div><div></div><div></div></div>				
16	BANTEN	1,406,350,000	387	187	46	453	686	<div><div></div><div></div><div></div></div>				
17	BALI	1,185,100,000	414	105	45	579	729	<div><div></div><div></div><div></div></div>				
18	NTB	574,910,000	294	108	57	313	478	<div><div></div><div></div><div></div></div>				
19	NTT	1,004,050,200	379	119	113	554	786	<div><div></div><div></div><div></div></div>				
20	KALBAR	1,142,200,000	278	148	105	274	527	<div><div></div><div></div><div></div></div>				
21	KALTENG	911,800,020	195	96	23	230	349	<div><div></div><div></div><div></div></div>				
22	KALSEL	348,150,000	115	86	26	85	197	<div><div></div><div></div><div></div></div>				
23	KALTIM	1,890,450,000	287	99	79	272	450	<div><div></div><div></div><div></div></div>				
24	SULUT	1,223,600,000	432	105	85	587	777	<div><div></div><div></div><div></div></div>				
25	SULTENG	1,571,850,000	494	104	215	525	844	<div><div></div><div></div><div></div></div>				
26	SULSEL	2,848,395,013	1771	264	104	2240	2608	<div><div></div><div></div><div></div></div>				
27	SULTRA	958,900,000	284	78	33	341	452	<div><div></div><div></div><div></div></div>				
28	GORONTALO	138,100,000	122	20	4	180	204	<div><div></div><div></div><div></div></div>				
29	MALUKU	830,650,000	88	46	83	92	221	<div><div></div><div></div><div></div></div>				
30	MALUT	293,200,000	78	27	26	94	147	<div><div></div><div></div><div></div></div>				
31	PAPUA	2,140,500,000	344	86	203	343	632	<div><div></div><div></div><div></div></div>				
Total		49,877,958,283	24561	6931	3232	29102	39265	0%	25%	50%	75%	100%



Kita sadari bahwa upaya penurunan angka kecelakaan jatim dan nasional dengan peningkatan kualitas layanan tiap tahunnya. Dan disini saya ingin meminta kesediaannya untuk mengisi kuesioner ini yang akan saya lampirkan ke lembaga yang menangani kebijakan lalu lintas sebagai bahan pertimbangan kebijakan lalu lintas di Kota Surabaya.

Berilah tanda (✓) atau (×) untuk jawaban yang mewakili anda pada pertanyaan dan pernyataan berikut:

1. Apakah anda pengendara?
 - ☐ Ya
 - ☐ Tidak
2. Jenis kelamin anda
 - ☐ Laki-Laki
 - ☐ Perempuan
3. Pekerjaan anda....
 - ☐ PNS/TNI/POLRI
 - ☐ Pegawai Swasta
 - ☐ Mahasiswa
 - ☐ Pelajar
 - ☐ Lain-lain _____
4. Pendidikan anda (tamat)....
 - ☐ SD
 - ☐ SMP
 - ☐ SMA
 - ☐ Perguruan Tinggi
 - ☐ Lain-lain _____
5. Umur anda....
 - ☐ <16 tahun (kurang dari 16 tahun)
 - ☐ 16 tahun – 30 tahun
 - ☐ 31 tahun – 40 tahun
 - ☐ 41 tahun – 50 tahun
 - ☐ > 50 tahun (lebih dari 50 tahun)
6. Pernah mengalami kecelakaan dalam 2017
 - ☐ Tidak pernah
 - ☐ 1 kali
 - ☐ 2 kali
 - ☐ 3 kali
 - ☐ > 3 kali (lebih dari 3 kali)
7. Pengalaman anda berkendara....
 - ☐ <6 bulan (kurang dari 6 bulan)
 - ☐ 6 bulan – 5 tahun
 - ☐ 5 tahun – 10 tahun
 - ☐ 11 tahun – 20 tahun
 - ☐ > 20 tahun (lebih dari 20 tahun)
8. Anda berkendara selama dalam sehari
 - ☐ < 2 jam (kurang dari 2 jam)
 - ☐ 2 – 3 jam
 - ☐ 3 – 6 jam
 - ☐ 6 – 8 jam
 - ☐ > 8 jam (lebih dari 8 jam)

Keterangan: STS: Sangat Tidak Setuju; TS: Tidak Setuju; N: Netral; S: Setuju; SS: sangat setuju

No	URAIAN DAN PENILAIAN					
	Faktor Pengetahuan (X1)	STS	TS	N	S	SS
1	Saya memahami dengan adanya pemahaman rambu lalu lintas akan menyebabkan dampak penurunan resiko kecelakaan					
2	Saya memahami dengan adanya pemahaman marka jalan akan menyebabkan dampak penurunan resiko kecelakaan					
3	Saya memahami dengan adanya pemahaman SIM akan menyebabkan dampak penurunan resiko kecelakaan					
4	Saya memahami dengan adanya pemahaman pada fungsi peralatan di sepeda motor akan menyebabkan dampak penurunan resiko kecelakaan					
5	Saya memahami tata cara mengendarai sepeda motor dengan baik akan berdampak pada penurunan resiko kecelakaan					

No	URAIAN DAN PENILAIAN					
	Faktor Sikap Disiplin (X2)	STS	TS	N	S	SS
1	Saya tetap mengendarai saat ada orang menyeberangi di zebra cross					
2	Saya tetap memarkir di dekat lalu lintas ramai					
3	Saya tetap memarkir di dekat persimpangan, jika lampu merah					
4	Saya selalu menggunakan helm standard saat mengemudi					
5	Saya selalu menyalakan lampu kendaraan saat hujan, berkabut, gelap					
6	Saya menghiraukan panggilan dari handphone saat mengemudi					
7	Saat mengemudi berusaha penuh konsentrasi (tidak merokok)					
8	Saya mencegah berhenti di luar median saat traffic light merah					
9	Saya mengalah jika ada kendaraan darurat lewat					
10	Saya mematuhi aturan hak jalan pada simpang tidak bersinyal					
11	Saya mengendara saat sehat					
12	Saya hanya mendahului kendaraan lain dari sebelah kanan					
13	Saya mengendara di tepi kiri jalan (ruas, persimpangan)					
14	Saya mengurangi kecepatan saat mendekati daerah sibuk					
15	Saya menghindari ajakan pengemudi lain untuk ngebut					
16	Saya berusaha menjaga jarak terhadap pengemudi yang agresif					
17	Saya mengatur kecepatan yang sesuai di lokasi yang rawan kecelakaan					
18	Saya mengatur dengan kecepatan rendah ketika akan mendekati pedestrian untuk menunjukkan keinginan berhenti					
19	Saya mengendara dengan kecepatan aman dengan kecepatan maksimum diatas 60km/ jam					
20	Saya mengatur kecepatan pada lajur yang sesuai					
21	Saya selalu mengemudi di bawah batas kecepatan saat kondisi memungkinkan					
22	Saya berusaha jaga jarak saat menyalip kendaraan					
23	Saya selalu berusaha menjaga jarak yang sesuai terhadap kendaraan yang ada didepan					
24	Saya mengendara saat dalam kondisi tidak mabuk					

No	URAIAN DAN PENILAIAN					
	Faktor Kendaraan (X3)	STS	TS	N	S	SS
1	Saya selalu servis berskala sesuai dengan penggunaan motor					
2	Saya menggunakan lampu standar kendaraan saat mengemudi					
3	Saya selalu periksa rem kendaraan sebelum menggunakan, jika rem blong akan berdampak terjadinya kecelakaan					
4	Saya selalu periksa ban kendaraan sebelum menggunakan, jika ban kendaraan tidak baik akan berdampak terjadinya kecelakaan					
5	Saya selalu periksa knalpot kendaraan agar tidak bersuara bising					

No	URAIAN DAN PENILAIAN					
	Kecelakaan lalu lintas (Y)	STS	TS	N	S	SS
1	Saya berpendapat faktor perilaku pengetahuan akan mempengaruhi terjadinya jumlah kecelakaan					
2	Saya berpendapat faktor perilaku disiplin akan mempengaruhi terjadinya jumlah kecelakaan					
3	Saya berpendapat faktor perilaku perawatan kendaraan akan mempengaruhi terjadinya jumlah kecelakaan					
4	Saya berpendapat dengan faktor perilaku pengetahuan akan mempengaruhi terjadinya jenis tabrakan lalu lintas					
5	Saya berpendapat dengan faktor perilaku disiplin akan mempengaruhi terjadinya jenis tabrakan lalu lintas					
6	Saya berpendapat dengan faktor perilaku perawatan kendaraan akan mempengaruhi terjadinya jenis tabrakan lalu lintas					
7	Saya berpendapat faktor perilaku pengetahuan akan mempengaruhi terjadinya kecelakaan (waktu kejadian)					
8	Saya berpendapat faktor perilaku disiplin akan mempengaruhi terjadinya kecelakaan (waktu kejadian)					
9	Saya berpendapat faktor perilaku perawatan kendaraan akan mempengaruhi terjadinya kecelakaan (waktu kejadian)					
10	Saya berpendapat faktor perilaku pengetahuan yang dapat mempengaruhi terjadi fatalitas kecelakaan lalu lintas (meninggal dunia, luka berat, luka ringan dan cidera)					
11	Saya berpendapat faktor perilaku disiplin yang dapat mempengaruhi terjadi fatalitas kecelakaan lalu lintas (meninggal dunia, luka berat, luka ringan dan cidera)					
12	Saya berpendapat faktor perilaku perawatan kendaraan yang dapat mempengaruhi terjadi fatalitas kecelakaan lalu lintas (meninggal dunia, luka berat, luka ringan dan cidera)					

Saran (peneliti/lembaga):